SIMRAD

RS12 VHF

Manual de usuario

ESPAÑOL

simrad-yachting.com

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SEGURIDAD Léala con atención antes de instalar y usar la radio.	
PELIGRO	Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para alertarle de posibles riesgos de daños personales. Observe todos los mensajes de seguridad que tengan este símbolo para evitar posibles daños o la muerte.
⚠ **ADVERTENCIA**	ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría resultar en daños graves o muerte.
⚠ **PRECAUCIÓN**	ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría resultar en daños menores o moderados.
PRECAUCIÓN	PRECAUCIÓN usado sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita podría resultar en daños a la propiedad.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD: es responsabilidad exclusiva del propietario instalar y usar el instrumento y los transductores de manera que no causen accidentes, o daños personales o a la propiedad. El usuario de este producto es el único responsable de seguir las medidas de seguridad para la navegación.

NAVICO HOLDING AS. Y SUS FILIALES, SUCURSALES Y AFILIADOS RECHAZAN TODA RESPONSABILIDAD DERIVADA DEL USO DE CUALQUIER TIPO DE ESTE PRODUCTO QUE PUEDA CAUSAR ACCIDENTES, DAÑOS O QUE PUEDA QUEBRANTAR LA LEY.

Idioma principal: este informe, cualquier manual de instrucciones, guías de usuario y otra información relacionada con el producto (Documentación) puede ser traducida a, o ha sido traducida de, otro idioma (Traducción). En caso de conflicto entre cualquier traducción de la Documentación, la versión en lengua inglesa constituirá la versión oficial de la misma.

Este manual representa la RS12 tal y como era en el momento de la impresión. Navico Holding AS. y sus filiales, sucursales y afiliados se reservan el derecho de modificar sin previo aviso las características técnicas.

Copyright © 2012 Navico Holding AS.
Simrad© es una marca comercial registrada de Navico Holding AS.

Declaración FCC

Nota: este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha determinado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, según la Parte 15 de las reglas de la FCC. Dichos límites se diseñaron para ofrecer una protección razonable contra la interferencia dañina en una instalación normal. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no está instalado y no se usa de acuerdo con las instrucciones, puede producir interferencia dañina a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no existen garantías de que no se producirá interferencia en una instalación en particular. Si este equipo produce interferencia dañina a la recepción de radio y televisión, lo cual puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, se sugiere al usuario intentar corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una salida de un circuito distinta de la salida a la que está conectado el receptor.
- Consultar con el proveedor o un técnico experimentado para recibir ayuda.
- Debe usar un cable blindado para conectar un periférico a los puertos en serie.

Aviso de emisiones de RF:

Este equipo cumple con los límites de exposición a radiación previstos por la FCC en entornos fuera de control. La antena de este dispositivo se debe instalar según las instrucciones que se indican; y se debe cumplir el límite de un espacio mínimo de 96 cm entre la antena y el cuerpo de cualquier persona (salvo manos, muñeca y pie) durante su funcionamiento. Además, este transmisor no debería instalarse ni utilizarse cerca de otra antena o transmisor.

IMPORTANTE:

1. Las funciones DSC no funcionarán en la RS12 hasta que haya introducido su MMSI. Consulte la sección 4.2 para obtener información detallada.
2. Los canales de radio de esta radio VHF Simrad pueden variar de un país a otro radio en función del modelo o las normativa de las autoridades de comunicaciones nacionales o gubernamentales.
3. Navico le recomienda que compruebe los requisitos para las licencias de radio de su país antes de usar esta radio VHF Simrad. El operador es el único responsable de observar las prácticas de uso y la instalación de radio adecuadas.
4. Esta radio VHF Simrad incluye una etiqueta de advertencia de DSC. Para cumplir las reglas de la FCC, dicha etiqueta debe estar fijada en una ubicación que sea claramente visible desde los controles de funcionamiento de esta radio. Asegúrese de que la ubicación elegida esté limpia y seca antes de fijar la etiqueta.

Información de licencia y MMSI:

Debe obtener un MMSI (Número de identificación del servicio móvil marítimo) de usuario e introducirlo en la RS12 para poder usar las funciones DSC. Póngase en contacto con las autoridades pertinentes en su país. Si no está seguro de con quién debe ponerse en contacto, consulte con su proveedor de Simrad.

El MMSI de usuario es un número exclusivo de nueve dígitos, parecido a un número de teléfono personal. Se usa en transceptores marinos que son capaces de usar las funciones DSC (llamada digital selectiva).

En función de su ubicación, puede que necesite una licencia de estación de radio para la RS12. También puede necesitar una licencia de operador individual.

Simrad le recomienda que compruebe los requisitos de las autoridades nacionales de comunicaciones de radio antes de usar las funciones DSC.

Sección 1: Información general 7
1-1 Características 7
1-2 Personalizar la radio VHF Simrad 8
1-3 Visualizar y navegar por los menús 8
1-4 Introducir datos alfanuméricos 8
1-5 Significados y símbolos de la pantalla LCD 8
1-6 Funcionamiento básico y funciones de las teclas 10

Sección 2: El menú de la radio (MENU) 14
2-1 Opciones del menú de la radio (Menu) 14
2-2 Mantener la lista de amigos (BUDDY LIST) 15
2-2-1 Añadir una entrada 15
2-2-2 Editar una entrada 15
2-2-3 Eliminar una entrada 16
2-3 Sensibilidad local o de distancia (LOCAL/DIST) 16
2-3-1 Establecer sensibilidad DISTANT 16
2-3-2 Establecer sensibilidad LOCAL 16
2-4 Retroiluminación (BACKLIGHT) y contraste (CONTRAST) 16
2-4-1 Establecer el nivel de retroiluminación 17
2.4.2 Establecer el nivel de contraste 17
2-5 Datos de GPS y hora (GPS/DATA) 17
2-5-1 Introducir la posición y la hora UTC manualmente (MANUAL) 17
2-5-2 Hora local (TIME OFFSET) 18
2-5-3 Opciones del formato de hora (TIME FORMAT) 18
2-5-4 Opciones de visualización de la hora (TIME DISPLAY) 19
2-5-5 Opciones de visualización de la posición (LL DISPLAY) 19
2-5-6 Opciones de visualización del rumbo y la velocidad (COG/SOG) 19
2-5-7 Opciones de alerta GPS (ALERT) 20
2-6 Simulador GPS (SIMULATOR) 20
2-7 Restablecer los valores por defecto de fábrica (RESET) 20

Sección 3: Menú de configuración de la radio (RADIO SETUP) 21
3-1 Menú de configuración de la radio (RADIO SETUP) 21
3-2 Canal (UIC) 21
3-3 Nombres de canales (CH NAME) 22
3-4 Volumen del tono y de los pitidos (RING VOLUME) y (KEY BEEP) 22
3-5 Conexiones del altavoz interno (INT SPEAKER) 23
3-6 Establecer el canal prioritario (WATCH MODE) 23
3-7 Alerta meteorológica (Wx ALERT) 23

3-8 Protocolo NMEA (COM PORT) 24
3-9 Seleccionar la fuente GPS (GPS SOURCE) 24

Sección 4: Menú de configuración de DSC (DSC SETUP) 25
4-1 Configuración de DSC: opciones del menú 25
4-2 Introducir o ver su MMSI de usuario (USER MMSI) 25
4-2-1 Introducir MMSI 25
4-2-2 Visualizar el MMSI 26
4-3 Mantener los grupos (GROUP SETUP) 26
4-3-1 Crear un grupo (GROUP SETUP) 26
4-3-2 Editar los detalles del nombre del grupo 27
4-3-3 Eliminar un grupo 27
4-4 Responder a llamadas individuales (INDIV REPLY) 27
4-5 ATIS MMSI y funcionalidad ATIS ***SOLO modelos de la UE*** ***28***
4-5-1 Introducir o editar el ATIS MMSI 28
4-5-2 Ver el ATIS MMSI 28
4-5-3 Activar la funcionalidad ATIS (ATIS FUNC) 29
4-6 Opciones de la funcionalidad DSC (DSC FUNC) 29
4-7 Tipo de respuesta a llamadas de sondeo de LL (LL REPLY) 29
4-8 Cambio automático de canal (AUTO SWITCH) 30
4-9 Respuesta DSC de prueba (TEST REPLY) 31
4-10 Establecer el temporizador de inactividad (TIMEOUT) 31

Sección 5: Enviar y recibir llamadas DSC 32
5-1 ¿Qué es DSC? 32
5-2 Enviar llamadas DSC 32
5-2-1 Hacer una llamada rutinaria (INDIVIDUAL) 33
5-2-2 Reintentar hacer una llamada rutinaria 34
5-2-3 Confirmación de una llamada entrante individual (INDIV) 34
5-2-4 Rellamar al contacto de la llamada entrante más reciente (LAST CALL) 34
5-2-5 Llamar a un grupo (GROUP) 35
5-2-6 Llamar a todos los barcos (ALL SHIPS) 35
5-2-7 Llamar usando el registro de llamadas (CALL LOG) 36
5-2-8 Llamar usando el registro de socorro (DISTR LOG) 36
5-2-9 Llamar usando el registro de llamadas enviadas (SENT CALL) 37
5-2-10 Solicitar la posición del LL de un amigo (LL REQUEST) 37
5-2-11 Hacer una llamada DSC de prueba (DSC TEST) 38
5-3 Recibir llamadas DSC 39
5-3-1 Recibir una llamada de todos los barcos (ALL SHIPS) 40
5-3-2 Recibir una llamada individual (INDIV) 40
5-3-3 Recibir una llamada de grupo (GROUP) 41

5-3-4 Recibir una llamada geográfica (GEOGRAPH) 42
5-3-5 Recibir una llamada de posición sondeada (POSITION) 42

Sección 6: Llamadas de socorro 43
6-1 Envío de una llamada de socorro 43
6-2 Recibir una llamada de socorro (DISTRESS!) 45
6-3 Confirmación de la llamada de socorro (DISTRESS ACK) 45
6-4 Transmisión de llamada de socorro individual (INDIV DISTR RELAY) 46

Sección 7: Instalación 47
Opciones de instalación 47
Requisitos de la ubicación 47
Lista de comprobación 48
Instalación cardánica 49
Cambio del ángulo de visión 49
Instalación empotrada 49
Instalar la mampara del micrófono 50
Fije la etiqueta de DSC 51
Conexión de los cables de la radio 51
Configuración de la radio 53
Instalación completada 54

Apéndice A: Especificaciones técnicas 55

Apéndice B: Resolución de problemas 57

Apéndice C: Cartas de canales marinos VHF de EE. UU. y ROW 58
C-1 Carta de canales internacionales 58
Notas especiales acerca del uso de canales internacionales 59
C-2 Carta de canales USA 60
Notas especiales acerca del uso de canales de EE. UU. 61
C-3 Carta de canales CANADA 62
Notas especiales acerca del uso de canales de Canadá 64
C-4 Canales METEOROLÓGICOS de EE. UU. y Canadá 64

Apéndice D: Cartas de canales marinos VHF de la UE 65
D-1 Conjunto de canales internacionales EU 65
Notas especiales acerca del uso de canales internacionales de EU 67
D-2 Tabla de vías navegables de interior específicas del país: ATIS activado 67
D-3 Canales especiales[2] 71

Sección 1: Información general

1-1 Características

Le felicitamos por haber adquirido esta radio VHF de banda marina Simrad RS12. Su radio RS12 incluye las siguientes características útiles:

- Destacada pantalla para la visualización de canales
- Configuración de contraste ajustable para la pantalla LCD
- Retroiluminación ajustable del teclado para que sea fácil de usar por la noche
- Resistente al agua y sumergible para cumplir con la norma JIS-7
- Latitud y longitud GPS (LL) y visualización de la hora (cuando está conectada al GPS)
- Elección de una potencia de transmisión alta o baja (25 W o 1 W)
- Micrófono con 5 teclas
- Potente salida de audio externa de 4 W
- Acceso a todos los grupos de canales VHF marinos disponibles actualmente (EE. UU., Canadá, Internacional), incluidos los canales meteorológicos que estén disponibles (según modelo)
- Tecla CH16/9 especial para acceder con rapidez al canal prioritario (socorro internacional)
- Tecla 3CH especial para seleccionar sus tres canales favoritos
- Tecla Wx (meteorológica) específica
- Recurso PSCAN (parecido a la escucha doble)
- Capacidad DSC (llamada digital selectiva) que cumple con las normas Global DSC Clase D
- Receptor de CH70 independiente integrado
- Botón de llamada DISTRESS para transmitir automáticamente el MMSI y la posición hasta que se reciba confirmación
- Acceso fácil a una lista de amigos de hasta 20 personas favoritas
- Almacenamiento de MMSI para los tres grupos favoritos
- Función de llamada de grupo y de llamada a todos los barcos
- Información de sondeo de posición de LL
- Función de alerta meteorológica cuando esté disponible (modelos de EE. UU.)
- Función ATIS para vías navegables del interior (modelos de la UE)
- Con desactivación de cambio automático de DSC y función de prueba de DSC
- Con puertos de comunicación NMEA 0183 y NMEA 2000

1-2 Personalizar la radio VHF Simrad

Puede personalizar la radio para adaptarla a sus preferencias. Algunas preferencias se pueden especificar directamente a través de las teclas, tal como se explica en esta sección. Otras preferencias se configuran a través de los menús integrados y se explican en las otras secciones.

Puede comprobar la versión de software de la radio y el MMSI de usuario cada vez que encienda la radio; en la pantalla se mostrarán la versión del software y el USER MMSI si hay uno programado en la radio.

1-3 Visualizar y navegar por los menús

1. Pulse MENU (o CALL). Tenga en cuenta que solo se pueden mostrar cuatro elementos del menú al mismo tiempo en la pantalla.
2. Algunos elementos pueden mostrar el indicador ▲ o ▼. Esto significa que hay más información disponible para mostrar. Use las teclas +/- para desplazarse arriba y abajo por el menú hasta que el cursor esté situado en la opción deseada. Pulse ENT para mostrar dicha opción.
3. Añada entradas o haga cambios tal como se explica en la siguiente sección.
4. Pulse ENT para confirmar los cambios. De lo contrario, pulse ESC para conservar la entrada original.
5. Pulse ESC para ir a la pantalla anterior (esta tecla es equivalente a la función ESC de un PC).

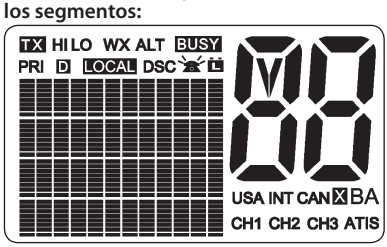
1-4 Introducir datos alfanuméricos

Si su radio no tiene el micrófono alfanumérico opcional, puede usar las teclas +/- para introducir datos alfanuméricos.

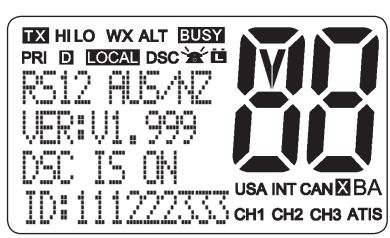
- Pulse la tecla - para desplazarse por los números de uno en uno, o manténgala pulsada para desplazarse rápidamente hasta el número deseado.
- Pulse la tecla + para desplazarse por el alfabeto, o manténgala pulsada para desplazarse rápidamente hasta el carácter deseado.
- Si comete un error, pulse la tecla - hasta que aparezca <, y, a continuación, pulse ENT para volver atrás y corregir la entrada.

1-5 Significados y símbolos de la pantalla LCD

Pantalla LCD RS12 que muestra todos los segmentos:



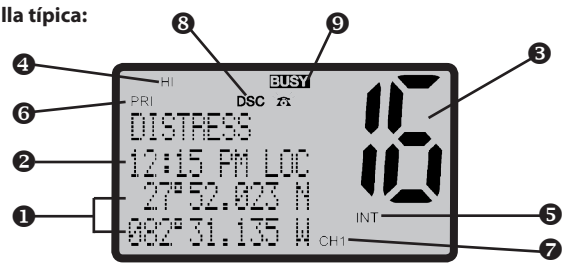
Pantalla de inicio de RS12 típica:



Esta simulación muestra las ubicaciones de los siguientes símbolos informativos:

Símbolo	Significado
TX	Transmitiendo.
HI LO	Potencia de transmisión. Alta (HI) 25 W o Baja (LO) 1 W.
WX	Canal meteorológico.
WX ALT	Alerta meteorológica. Se oirán pitidos de alarma (solo modelos de EE. UU.).
BUSY	Receptor ocupado con una señal entrante.
PRI	Está seleccionado el canal prioritario.
D	Funcionamiento dúplex. De lo contrario, en blanco para el funcionamiento símplex.
LOCAL	Están seleccionadas las llamadas locales. De lo contrario, en blanco para las llamadas a larga distancia.
DSC	Capacidad DSC disponible.
	Llamada DSC entrante.
	Advertencia de batería baja (se activa a 10,5 V).
88	Canal seleccionado.
USA INT CAN	Grupo de canales seleccionado para las operaciones y las regulaciones de las radios VHF.
X	La función de conmutación de canales automática de DSC está desactivada (OFF) (vea la sección 4-8).
B A	Sufijo de canal, si procede.
CH1 CH2 CH3	Muestra cual de los 3 canales favoritos está seleccionado (si hay alguno). De lo contrario, en blanco.
ATIS	Solo modelos de la UE: debe estar activada en vías europeas navegables de interior.

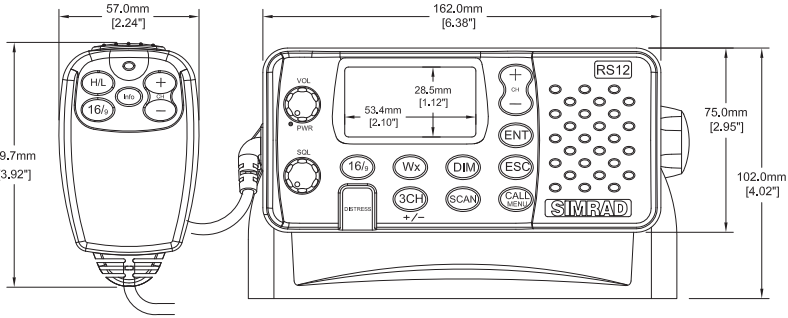
Una pantalla típica:



Se muestran la **latitud y la longitud** ❶ de la embarcación y la **hora local** ❷ . Se está realizando una transmisión en el **canal 16** ❸ a **alta potencia** ❹**.** El **grupo de canales internacionales** ❺ está cargado. El canal 16 está establecido como **canal prioritario** ❻. También está establecido como **primer canal favorito** ❼. **La funcionalidad DSC** ❽ está activada. Hay una **llamada DSC entrante** ❽ así que el **receptor está ocupado** ❾.

1-6 Funcionamiento básico y funciones de las teclas

Aquí se enumeran todas las teclas que pueden estar disponibles y sus funciones. Tenga en cuenta que algunas teclas pueden no estar disponibles en función del modelo de la radio VHF Simrad.



Micrófono de 5 teclas **Radio de estaciones base de RS12**

Tecla:	**Función:**
VOL/PWR	**Volumen y alimentación** Gírelo hacia la derecha para encender. Siga girándolo hasta que consiga el volumen deseado. VOL/PWR también permite ajustar la configuración de un altavoz externo (si está conectado).
SQL	**Nivel de squelch o de umbral** Establece el nivel de umbral para la señal mínima del receptor. Gírelo totalmente a la izquierda hasta que se oiga un ruido ocasional y, a continuación, gírelo lentamente hacia la derecha hasta que el ruido desaparezca. Dé otro cuarto de giro a la derecha para conseguir una recepción óptima en altamar. En zonas muy ruidosas (por ejemplo, cerca de ciudades grandes), es posible mejorar la recepción si se reduce la sensibilidad. Gire SQL lentamente hacia la derecha o aplique la configuración LOCAL. Vea la sección 2.3.
16/9	**Canal prioritario** También en el micrófono. Pulse esta tecla para cancelar todos los demás modos y sintonizar el canal prioritario. Vuelva a pulsar el botón para volver al canal original. El canal prioritario por defecto es CH16. **Para modelos de EE. UU.:** para convertir el canal 09 en el canal prioritario, mantenga pulsada 16/9 hasta que se oiga un pitido y se muestre 09.
DISTRESS	**Enviar una llamada de socorro Call DSC** El DSC debe estar activo y debe haber un MMSI programado. Vea la sección 6.
PTT	**Pulsar esta tecla para hablar** La tecla está situada en el micrófono. Pulse PTT para transmitir voz en cualquier momento a través de un canal permitido. Esto hace que se salga automáticamente del

modo de menú y detiene el escaneo. Debe soltar PTT para recibir una señal.

Si el PTT se bloquea, un temporizador integrado cortará automáticamente la transmisión tras cinco minutos y sonará un breve sonido de error.

ENT **Introducir (ENT)**
Use ENT cuando navegue por los menús, para confirmar entradas y ediciones.

ACCEPT ***Modo de llamada DSC recibida:*** pulse esta tecla para cambiar inmediatamente al canal solicitado.

OPT ***Modo de llamada individual recibida:*** pulse esta tecla para ver cualquiera de las opciones de respuesta para una llamada individual entrante.

Modo de envío de llamada de DISTRESS: pulse esta tecla para ver y seleccionar cualquiera de las opciones disponibles.

ACK ***Recibir una llamada individual, solicitud LL, llamada de prueba DSC o modo de transmisión de socorro (solo EE. UU.):*** pulse esta tecla para confirmar una llamada entrante cuando se solicite ACK.

ESC **Escape (ESC)**
Use ESC cuando navegue por los menús, para borrar entradas incorrectas, salir de un menú sin guardar los cambios o volver a la pantalla anterior.

QUIT ***Solo modo de llamada DSC:*** pulse esta tecla para volver a la pantalla anterior.

CALL **Menú de llamada DSC**
Pulse esta tecla para acceder al menú de llamada DSC y realizar llamadas DSC. Vea la sección 6.

RESEND ***solo modo de DISTRESS CALL:*** pulse esta tecla para volver a enviar una alerta de socorro.

MENU **Menú de configuración de la radio y de DSC**
Pulse esta tecla para acceder al menú de configuración de DSC y personalizar la radio. Vea la sección 4.

WX **Canal meteorológico**
Para modelos de EE. UU.: en aguas estadounidenses y canadienses, pulse esta tecla para escuchar la estación meteorológica seleccionada más recientemente. El símbolo de WX se muestra en la pantalla LCD. Pulse +/- para cambiar a un canal meteorológico diferente. Vuelva a pulsar WX para volver al canal más reciente. Si el modo de alerta meteorológica (ALT) está activado y se recibe un tono de alerta de 1050 Hz de la estación meteorológica, este se recoge automáticamente y se oye una alarma. Pulse cualquier tecla para escuchar el mensaje de voz de la alerta meteorológica.

Para todos los demás modelos: es posible programar la tecla WX en el canal meteorológico que usted escoja. Seleccione el canal que desee usar como canal meteorológico y, a continuación, mantenga pulsada la tecla WX durante unos segundos. La radio emitirá un pitido para confirmar su elección. Ahora podrá acceder rápidamente a su canal favorito pulsando la tecla WX.

INFO ***Solo modo de DISTRESS CALL:*** pulse esta tecla para revisar la información de la llamada de socorro.

3CH

Tres canales favoritos

También en el micrófono. Pulse esta tecla para cambiar entre sus canales favoritos. Los símbolos CH1, CH2 o CH3 aparecen en la pantalla LCD para mostrar cuál de los canales favoritos se ha seleccionado.

Para escanear solo uno de sus canales favoritos, pulse 3CH y, a continuación, pulse la tecla inmediatamente y suelte SCAN. Si desea escanear sus tres canales favoritos, pulse 3CH y, a continuación, mantenga pulsada la tecla SCAN.

Para añadir un canal favorito por primera vez, seleccione dicho canal y, a continuación, mantenga pulsada la tecla 3CH para almacenar el canal en la ubicación CH1. Repita el procedimiento para almacenar dos canales favoritos más en las ubicaciones CH2 y CH3, respectivamente.

Si intenta añadir otro canal favorito, sobrescribirá el CH3 existente. Se conservarán CH1 y CH2, a no ser que los elimine.

Para eliminar un canal favorito, selecciona dicho canal y, a continuación, mantenga pulsada la tecla 3CH hasta que los símbolos CH1, CH2 o CH3 desaparezcan de la pantalla LCD.

PAUSE

Solo modo de DISTRESS CALL: pause el temporizador automatizado de cuenta atrás de envío de alerta de socorro.

SCAN

Escanear

Pulse esta tecla para escanear entre el canal actual y el canal prioritario en modo **DUAL** o **TRI WATCH**. El canal meteorológico también se escanea si se selecciona el conjunto de canales de EE. UU. y el modo de alerta meteorológica (ALT) está activado.

Mantenga pulsada la tecla SCAN para acceder al modo **ALL SCAN**, en el que el canal prioritario se comprueba cada 1,5 segundos.

Cuando se recibe una señal, se detiene el escaneo en ese canal y se muestra **BUSY** en la pantalla. Si la señal cesa durante más de 5 segundos, se reinicia el escaneo.

Pulse ENT para saltar temporalmente (bloquear) un canal que "siempre está ocupado" cuando esté en el modo ALL SCAN y continuar con el escaneo. Si se omite un canal, la expresión 'SKIP ON' sustituirá momentáneamente al nombre del canal mostrado en la pantalla LCD para designar un canal omitido. Este nombre de canal mostrará un asterisco (*) al final. Tenga en cuenta que no es posible omitir el canal prioritario.

Para cancelar un canal omitido, seleccione el canal en modo normal (modo de no escaneo) y, a continuación, pulse la tecla ENT. Se mostrará 'SKIP OFF' durante un instante y se restaurará el canal. Como alternativa, puede volver a encender la radio.

Pulse SCAN para parar en el canal actual.

Pulse ESC para cancelar el modo de escaneo y volver al funcionamiento normal.

DISTR. CANCEL

Solo modo de DISTRESS CALL: pulse esta tecla para enviar una llamada de cancelación de socorro.

CH +/-

Selección de canal

Esta tecla está situada también en el micrófono. El canal actual se muestra en la pantalla en dígitos GRANDES con un sufijo de indicador A o B adecuado en letras pequeñas bajo el número del canal (si es necesario).

Pulse + o - para pasar por los canales disponibles de uno en uno, o mantenga pulsada una de las teclas para desplazarse rápidamente por todos los canales disponibles.

Consulte el Apéndice C para ver una lista completa de las cartas de canales.

Introducción de caracteres alfanuméricos

Esta tecla se puede usar tanto para seleccionar menús como para introducir caracteres alfanuméricos. Pulse + o - para desplazar el cursor hacia arriba o hacia abajo por las opciones del menú cuando navegue por uno.

Cuando edite un elemento que solo contenga números, pulse la tecla **-** para desplazarse por los número de uno en uno, o bien manténgala pulsada para desplazarse rápidamente por los números.

Para introducir un carácter, pulse la tecla **+** para desplazarse por el alfabeto, o bien manténgala pulsada para desplazarse rápidamente.

SILENCE ***Solo modo de llamada DSC:*** pulse la tecla + o - para silenciar la alerta de llamada cuando se reciba una llamada DSC.

DIM **Dim**

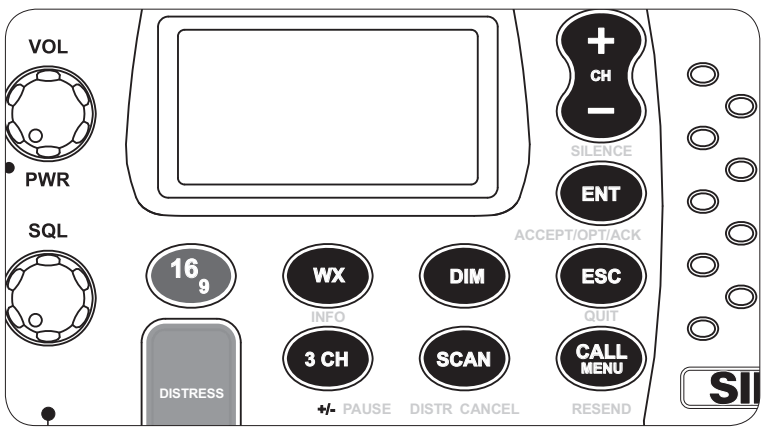
Púlsela para regular la intensidad de la iluminación de la pantalla LCD y del teclado. Existen 8 niveles desde OFF hasta el brillo completo.

H/L **Potencia de transmisión**

Esta tecla está situada en el micrófono. Alta (HI) 25 W o Baja (LO) 1 W. Pulse la tecla para cambiar la potencia de transmisión de alta a baja o viceversa en todo el conjunto de canales. La selección HI o LO se muestra en la pantalla LCD.

Algunos canales solo permiten transmisiones de baja potencia. Se oirán breves pitidos de error si la configuración de la transmisión de potencia es incorrecta.

Algunos canales solo permiten transmisiones de baja potencia inicialmente, pero se pueden cambiar a alta potencia manteniendo pulsadas las teclas H/L y PTT al mismo tiempo.
Consulte el Apéndice C para ver una lista completa de las cartas de canales.

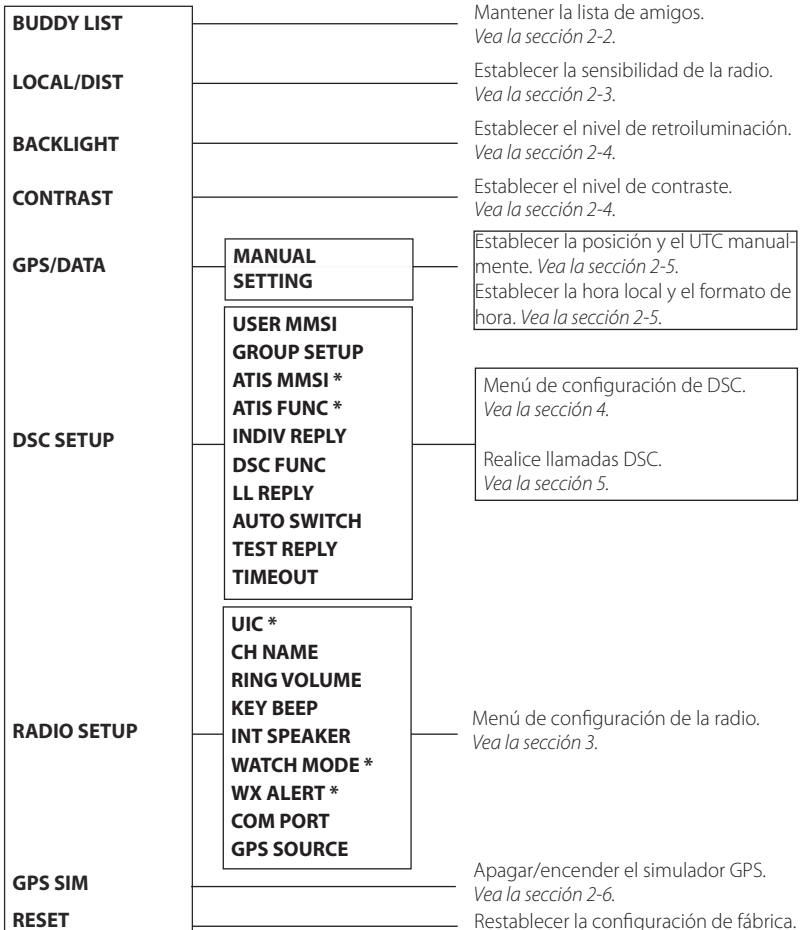


Primer plano de la radio de la estación base RS12 en el que se muestran las teclas

Sección 2: El menú de la radio (MENU)

2-1 Opciones del menú de la radio (Menu)

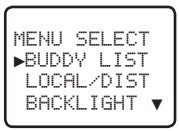
A través de la tecla MENU, están disponibles las siguientes opciones:



** Según modelo*

En las secciones 1-3 y 1-4 se explica cómo navegar por el menú y cómo introducir, guardar y cambiar datos.

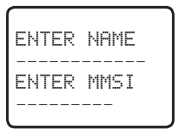
2-2 Mantener la lista de amigos (BUDDY LIST)



Use la lista de amigos para almacenar los nombres y los MMSI asociados de sus 20 personas favoritas. Los nombres se almacenan por orden de creación de la entrada, mostrando la más reciente en primer lugar.

En las siguientes secciones, se muestra cómo añadir, editar y eliminar entradas de su BUDDY LIST. En la sección 5, se explica cómo llamar a un amigo.

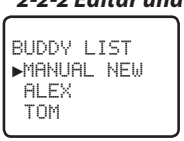
2-2-1 Añadir una entrada

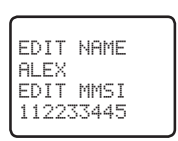


1. Seleccione BUDDY LIST. El cursor está en MANUAL NEW. Pulse ENT.
2. Introduzca el nombre de su amigo, carácter a carácter (pueden ser alfanuméricos) y, a continuación, pulse la tecla ENT varias veces hasta que el cursor se mueva a la línea de entrada de MMSI.
3. Introduzca el MMSI asociado a ese nombre de amigo (debe ser numérico) y, a continuación, pulse ENT. Si el MMSI es para una estación costera, introduzca los 7 dígitos y, a continuación, pulse ENT dos veces.
4. Se muestran el nuevo nombre de amigo y el MMSI. Pulse ENT para almacenar la nueva entrada, que se muestra en la parte superior de su lista de amigos.

Nota: cuando la BUDDY LIST esté llena (20 entradas), puede añadir una nueva entrada y el amigo que esté al final de la lista se borrará automáticamente.

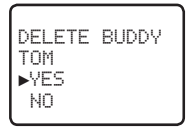
2-2-2 Editar una entrada





1. Seleccione BUDDY LIST. Pulse ENT para visualizar la lista de entradas.
2. Si es necesario, desplácese hasta la entrada y pulse ENT.
3. Seleccione EDIT. El cursor está situado en el primer carácter del nombre.
4. Edite el nombre del amigo o, para editar solo el MMSI, pulse ENT varias veces hasta que el cursor se mueva a la línea de MMSI.
5. Cuando acabe, pulse ENT (varias veces si es necesario) para visualizar la siguiente pantalla.
6. Pulse ENT para almacenar los cambios. Se volverá a mostrar la lista de amigos. Si es necesario realizar más cambios, repita los pasos 2 a 6. De lo contrario, pulse ESC para cancelar la operación.

2-2-3 Eliminar una entrada



1. Seleccione BUDDY LIST. Pulse ENT para visualizar la lista de entradas.
2. Si es necesario, desplácese hasta la entrada que desea eliminar y pulse ENT.
3. Seleccione DELETE y, a continuación, seleccione YES.
4. La entrada se eliminará inmediatamente, y se volverá a mostrar la lista de amigos.

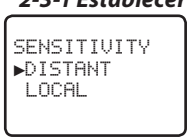
2-3 Sensibilidad local o de distancia (LOCAL/DIST)

Use LOCAL/DIST para mejorar la sensibilidad del receptor ya sea localmente (LOCAL) o en distancias mayores (DIST).

No se recomienda usar LOCAL en altamar. Esta opción está pensada para ser usada en zonas muy ruidosas como, por ejemplo, cerca de ciudades.

Vea también SQL (control del squelch) en la sección 1-6.

2-3-1 Establecer sensibilidad DISTANT



1. Seleccione LOCAL/DIST y, a continuación, seleccione DIST.
2. Pulse ENT para activar la configuración DIST. Esto desactiva la sensibilidad local, y se vuelve a mostrar el menú.

2-3-2 Establecer sensibilidad LOCAL

1. Seleccione LOCAL/DIST y, a continuación, desplácese hasta LOCAL.
2. Pulse ENT para activar la configuración LOCAL. Esto desactiva la sensibilidad de distancia y se vuelve a mostrar el menú.

LOCAL se muestra en la pantalla LCD como recordatorio de que la sensibilidad local está seleccionada.

2-4 Retroiluminación (BACKLIGHT) y contraste (CONTRAST)

Use BACKLIGHT para establecer los niveles de retroiluminación de la pantalla LCD, el teclado y el teclado del micrófono en un nivel adecuado.

Use CONTRAST para establecer el nivel de contraste de la pantalla LCD.

2-4-1 Establecer el nivel de retroiluminación

1. Seleccione BACKLIGHT.
2. Seleccione un nivel adecuado de retroiluminación usando + o - para cambiar la configuración.
3. Pulse ENT para activar la configuración y volver al menú.

Nota: no es posible desactivar la retroiluminación de la tecla DISTRESS.

2.4.2 Establecer el nivel de contraste

1. Seleccione CONTRAST.
2. Seleccione un nivel adecuado de contraste usando + o - para cambiar la configuración.
3. Pulse ENT para activar la configuración y volver al menú.

2-5 Datos de GPS y hora (GPS/DATA)

Si la embarcación está equipada con un receptor de navegación GPS operativo, la radio VHF detecta y actualiza automáticamente la posición de la misma y la hora local.

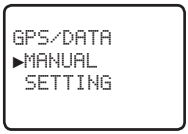
Sin embargo, si el receptor de navegación GPS está desconectado o si no está instalado, puede especificar la posición de la embarcación y la hora local manualmente a través de la opción GPS/DATA.

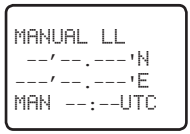
Esta información es importante porque se usará en caso de que se transmita una llamada de socorro de DSC.

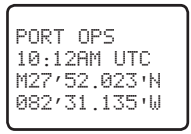
También puede seleccionar opciones de alerta de GPS y del simulador GPS.

2-5-1 Introducir la posición y la hora UTC manualmente (MANUAL)

Tenga en cuenta que esta función solo está disponible si no hay conectado un receptor GPS operativo.





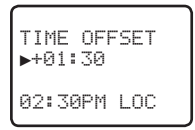


1. Seleccione GPS/DATA y, a continuación, MANUAL.
2. Introduzca la latitud, la longitud, y, a continuación, la UTC.
3. Pulse ENT cuando toda la información sea correcta.

   La latitud y la longitud de la embarcación se muestran en la pantalla, junto con la hora UTC. El prefijo M indica una entrada manual. Las entradas manuales se cancelan si se recibe una posición GPS real.

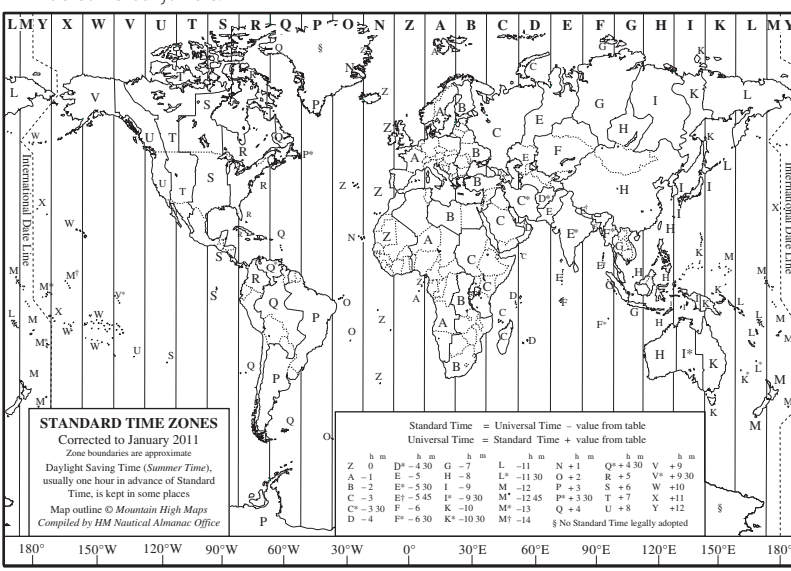
2-5-2 Hora local (TIME OFFSET)

Es posible establecer la hora local introduciendo el intervalo de tiempo entre la hora UTC y la hora local de la siguiente manera.



1. Seleccione GPS/DATA y, a continuación, SETTING.
2. Seleccione TIME OFFSET para introducir la diferencia entre la hora UTC y la hora local. Se pueden usar incrementos de 15 minutos con un intervalo máximo de ±13 horas.

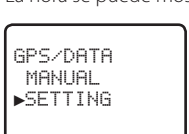
   En este ejemplo, se ha introducido una diferencia de +1,5 horas y la hora local se muestra con el sufijo LOC.

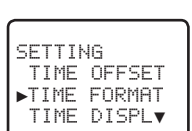


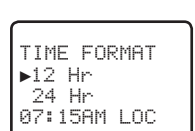
WORLD MAP OF TIME ZONES

2-5-3 Opciones del formato de hora (TIME FORMAT)

La hora se puede mostrar en formato de 12 o 24 horas.







1. Seleccione GPS/DATA y, a continuación, SETTING.
2. Seleccione TIME FORMAT.
3. Seleccione 12 Hr o 24 Hr, según sus preferencias. En este ejemplo, se ha seleccionado el formato de 12 horas y la pantalla LCD muestra el sufijo AM o PM.

2-5-4 Opciones de visualización de la hora (TIME DISPLAY)

Si ha introducido la hora manualmente, tal como se describió en las secciones anteriores, la hora siempre se muestra en la pantalla junto al prefijo M.

Sin embargo, si se está actualizando la posición de la embarcación a través de un receptor de navegación GPS, puede activar o desactivar la visualización de la hora en la pantalla de la siguiente manera:

1. Seleccione GPS/DATA y, a continuación, SETTING.
2. Seleccione TIME DISPLAY.
3. Seleccione ON (activado) u OFF (desactivado), según sus preferencias. En este ejemplo, se ha seleccionado OFF y ya no se muestra la hora en pantalla.

Si la visualización de la hora está activada, los datos sobre el rumbo y la velocidad no se muestran en la pantalla LCD *(vea la sección 2-5-6)*.

2-5-5 Opciones de visualización de la posición (LL DISPLAY)

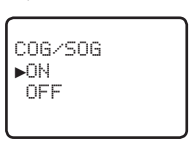
Si ha introducido la posición de la embarcación manualmente, tal como se describió en la sección anterior, esta posición siempre se muestra en la pantalla junto al prefijo M.

Sin embargo, si se está actualizando la hora a través de un receptor de navegación GPS, puede activar o desactivar la visualización de la posición de la embarcación de la siguiente manera:

1. Seleccione GPS/DATA y, a continuación, SETTING.
2. Seleccione LL DISPLAY.
3. Seleccione ON (activado) u OFF (desactivado), según sus preferencias. En este ejemplo, se ha seleccionado OFF y la posición de la embarcación ya no se muestra en pantalla.

2-5-6 Opciones de visualización del rumbo y la velocidad (COG/SOG)

Use esta opción para mostrar los datos del rumbo sobre fondo (COG) y de la velocidad con respecto al fondo (SOG) en pantalla.



1. Seleccione GPS/DATA y, a continuación, SETTING.
2. Seleccione COG/SOG.
3. Seleccione ON (activado) u OFF (desactivado), según sus preferencias. En

este ejemplo, se ha seleccionado ON y la pantalla muestra el rumbo y la velocidad.

Si COG/SOG está establecida en ON (activada), la hora no se muestra en pantalla (vea la sección 2-5-4).

2-5-7 Opciones de alerta GPS (ALERT)

La alerta GPS suele estar establecida en ON (activada), de manera que si se desconecta el receptor de navegación GPS, suena la alarma.

1. Seleccione GPS/DATA y, a continuación, SETTING.
2. Seleccione GPS ALERT.
3. Seleccione ON (activado) u OFF (desactivado), según sus preferencias.

2-6 Simulador GPS (SIMULATOR)

El simulador GPS se desactiva cuando se enciende la radio, o cuando hay datos GPS reales disponibles a través del puerto COM. Sin embargo, si desea probarlo, puede encenderlo.

1. Seleccione GPS SIM, y, a continuación, seleccione ON (activado) u OFF (desactivado), según sus preferencias.

   Cuando el simulador GPS está activado, la velocidad simulada con respecto al fondo (SOG), el simulado sobre fondo (COG) y la posición del LL se muestran en pantalla. Estos datos se actualizan automáticamente durante la simulación.

Importante: no es posible enviar una transmisión DSC en modo de simulación.

2-7 Restablecer los valores por defecto de fábrica (RESET)

Use este ajuste para restablecer todas las configuraciones a los valores por defecto de fábrica, excepto las configuraciones de MMSI, las entradas de su lista de amigos y los nombres editados de los canales.

1. Seleccione RESET. La radio solicita confirmación.
2. Seleccione YES para restablecer la radio y volver al menú.

Sección 3: Menú de configuración de la radio (RADIO SETUP)

3-1 Menú de configuración de la radio (RADIO SETUP)

A través de la tecla MENU hay disponibles las siguientes opciones:

UIC *	Banda del canal *Vea la sección 3-2.*
CH NAME	Edite o elimine los nombres de los canales. *Vea la sección 3-3.*
RING VOLUME	Permite especificar el nivel de volumen de los pitidos de notificación de llamada entrante. *Vea la sección 3-4.*
KEY BEEP	Permite especificar el nivel de volumen para los pitidos. *Vea la sección 3-4.*
INT SPEAKER	Apaga/enciende los altavoces internos de la radio. *Vea la sección 3-5.*
WATCH MODE *	Permite seleccionar si el canal prioritario funcionará en el modo de escaneo de escucha doble o triple. *Vea la sección 3-6.*
WX ALERT *	Permite seleccionar si el modo de escaneo de alerta WX está activado o desactivado. *Vea la sección 3-7.*
COM PORT	Permite seleccionar el protocolo NMEA para establecer comunicaciones entre la radio VHF y cualquier otro instrumento. *Vea la sección 3-8.*
GPS SOURCE	Seleccione la fuente NMEA 0183 o NMEA 2000 para recibir los datos de GPS. *Consulte la sección 3-9.*

** Según modelo*

En las secciones 1-3 y 1-4 se explica cómo navegar por el menú y cómo introducir, guardar y cambiar datos.

3-2 Canal (UIC)

Nota: puede que UIC no esté disponible en todos los modelos.

Alterne entre los grupos de canales estadounidenses, internacionales o canadienses. El grupo de canales seleccionado se muestra en la pantalla LCD junto con el último canal usado. Todas las cartas de canales se muestran en el Apéndice C.

3-3 Nombres de canales (CH NAME)

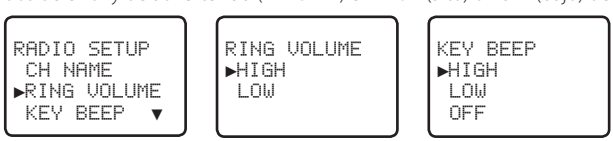
Las cartas de canales se enumeran en el Apéndice C, junto con sus etiquetas de nombre por defecto. CH NAME le da la opción de editar o eliminar las etiquetas de nombre del canal que se muestran en pantalla.

1. Seleccione RADIO SETUP, y, a continuación, CH NAME.
2. Use + o - para pasar por los canales junto con sus etiquetas de nombre hasta que vea la etiqueta del canal que desea cambiar y, a continuación, pulse ENT. En este ejemplo, el nombre de canal TELEPHONE asociado al canal 01 se cambia a PHONE1.
3. Seleccione EDIT y pulse ENT para editar la etiqueta de nombre existente. Introduzca el nuevo nombre encima del nombre existente. Puede tener un máximo de 12 caracteres.

   Para eliminar el nombre del canal, seleccione DELETE y pulse ENT.
4. Pulse ENT (varias veces si es necesario) para visualizar la confirmación YES/NO.
5. Pulse ENT para confirmar la nueva etiqueta de nombre del canal o su eliminación y, a continuación, pulse ESC para volver al menú.

3-4 Volumen del tono y de los pitidos (RING VOLUME) y (KEY BEEP)

Establezca el nivel del volumen de los pitidos de señal entrante (RING VOLUME) y/o los pitidos de error y de advertencia (KEY BEEP) en HIGH (alto) o LOW (bajo) de la siguiente manera:



1. Seleccione RADIO SETUP, y, a continuación, RING VOLUME o BEEP VOLUME, según corresponda.
2. Seleccione un volumen HIGH o LOW. (Es posible desactivar completamente estos pitidos seleccionando KEY BEEP y, a continuación, OFF).
3. Pulse ENT para activar la nueva configuración de volumen y volver al menú.

3-5 Conexiones del altavoz interno (INT SPEAKER)

Active o desactive el altavoz interno de la radio. El altavoz externo siempre está activado si hay un altavoz conectado a la toma del altavoz externo.

1. Seleccione RADIO SETUP y, a continuación, INT SPEAKER.
2. Seleccione ON (activado) u OFF (desactivado) y, a continuación, pulse ENT para activar la configuración y volver al menú.

3-6 Establecer el canal prioritario (WATCH MODE)

En modelos de la UE, el modo WATCH es parecido a una escucha doble, que escanea entre el canal prioritario (CH16) y el canal de trabajo. Si tiene un modelo de EE. UU. y está usando grupos de canales estadounidenses o canadienses, puede establecer que el canal prioritario abarque CH16 y CH09, y especificar el canal de trabajo de la siguiente manera:

1. Seleccione RADIO SETUP y, a continuación, WATCH MODE.
2. Seleccione ONLY 16CH para el modo de escucha doble, o 16CH+9CH para el modo de escucha triple.

3-7 Alerta meteorológica (Wx ALERT)

SOLO modelos de EE. UU.

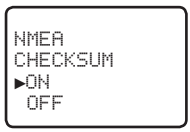
El NOAA ofrece varios canales de previsión meteorológica para grupos de canales estadounidenses y canadienses. Si se prevén condiciones extremas, como tormentas o huracanes, el NOAA difunde una alerta meteorológica en 1050 Hz. Puede configurar la radio para que capte alertas meteorológicas de la manera siguiente:

1. Seleccione RADIO SETUP y, a continuación, WX ALERT.
2. Seleccione ON (activado) u OFF (desactivado) y, a continuación, pulse ENT para activar la configuración y volver al menú.

Cuando se difunda una alerta meteorológica, sonará una alarma. Pulse cualquier tecla para escuchar el mensaje de voz de la alerta meteorológica.

3-8 Protocolo NMEA (COM PORT)

Esta radio usa el protocolo NMEA0183 para recibir datos de GPS desde una unidad GPS compatible. El puerto COM debe estar correctamente configurado antes de usarlo. Mediante el protocolo NMEA, es posible añadir la radio a un grupo de instrumentos.



1. Seleccione RADIO SETUP y, a continuación, COM PORT.
2. Seleccione CHECKSUM ON (activado) u OFF (desactivado) y, a continuación, pulse ENT para activar la configuración y volver al menú.

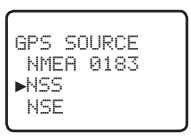
CHECKSUM ON es la configuración por defecto.

El puerto COM usa una velocidad de transmisión de 4800 y puede recibir las siguientes frases de datos de GPS: RMC, GGA, GLL, GNS. Además, esta radio enviará los siguientes datos DSC de NMEA: DSC (para llamadas DSC), DSE (para una posición mejorada).

3-9 Seleccionar la fuente GPS (GPS SOURCE)

Esta radio puede usar el protocolo NMEA 0183 o NMEA 2000 para recibir datos de GPS desde una unidad GPS compatible.

Nota: solo aparecerán las opciones NMEA 2000 SOURCE, hasta 4 fuentes muestran el nombre de fuente real, si se conecta a una red NMEA 2000.



1. Seleccione RADIO SETUP y, a continuación, GPS SOURCE.
2. Seleccione la fuente NMEA que desee y, a continuación, pulse ENT.

Si sólo hay un protocolo NMEA disponible en su embarcación, ese será el único que aparezca.

Sección 4: Menú de configuración de DSC (DSC SETUP)

⚠ ADVERTENCIA

Hay que introducir un MMSI de usuario válido en esta radio antes de poder usar estas funciones DSC. Consulte las instrucciones acerca de cómo introducir el MMSI de usuario (USER MMSI) a continuación.

4-1 Configuración de DSC: opciones del menú

A través de la tecla MENU hay disponibles las siguientes opciones:

USER MMSI	Permite introducir o ver su MMSI de usuario. *Vea la sección 4-2.* (Si no tiene un MMSI de usuario, vea el Apéndice D.)
GROUP SETUP	Permite introducir o cambiar el nombre y/o los detalles de un grupo. *Vea la sección 4-3.*
ATIS MMSI *	Permite introducir, cambiar o ver su ATIS MMSI. *Vea la sección 4-5.*
ATIS FUNC *	Activa/desactiva la función ATIS. *Vea la sección 4-5-3.*
INDIV REPLY	Permite elegir una repuesta automática o manual para las llamadas. *Vea la sección 4-4.*
DSC FUNC	Activa/desactiva el funcionamiento del DSC. *Vea la sección 4-6.*
LL REPLY	Permite seleccionar el tipo de respuesta para una solicitud de sondeo de LL. *Vea la sección 4-7.*
AUTO SWITCH	Activa/desactiva el cambio automático de canales con un mensaje DSC. *Vea la sección 4-8.*
TEST REPLY	Escoja una repuesta automática o manual a una llamada de prueba DSC. *Vea la sección 4-9.*
TIMEOUT	Establezca el temporizador de inactividad para elementos automatizados y no automatizados. *Vea la sección 4-10.*

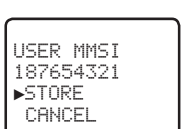
** Según modelo*

4-2 Introducir o ver su MMSI de usuario (USER MMSI)

Debe introducir su MMSI de usuario antes de poder acceder a las funciones DSC. Esta operación se realiza ***una sola vez***.

4-2-1 Introducir MMSI

Puede visualizar y leer su MMSI de usuario en cualquier momento, pero solo tiene una oportunidad para introducirlo. Póngase en contacto con Simrad si necesita cambiar su MMSI después de haberlo introducido.

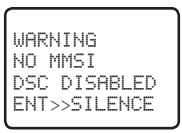


1. Seleccione DSC SETUP y, a continuación, USER MMSI.
2. Si esta es la **primera vez** que introduce su MMSI de usuario, se muestra una línea de guiones.

   Introduzca su MMSI de usuario en la línea de guiones con las teclas +/-, tal como se describe en la sección 1-4. Pulse ENT para confirmar cada entrada correcta y para pasar al siguiente dígito. Si comete un error, pulse - hasta que aparezca <, y, a continuación, pulse ENT para volver atrás y corregir la entrada.
3. Pulse ENT para almacenar su MMSI de usuario.
4. Tal vez tenga que volver a introducir su MMSI de usuario como confirmación de contraseña; a continuación, pulse ENT para almacenar permanentemente el MMSI de usuario y volver al menú.

4-2-2 Visualizar el MMSI

Puede ver el MMSI de usuario almacenado en cualquier momento seleccionando MMSI/GPS en el menú CALL.



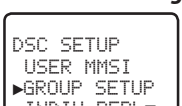
Además, el MMSI de usuario se muestra cada vez que se enciende la radio.

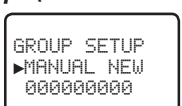
Si no hay un MMSI de usuario programado en la radio, esta mostrará una advertencia y emitirá una alarma audible durante el inicio para advertirle de que todas las funciones DSC están desactivadas (según el modelo).

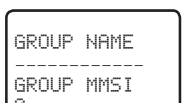
4-3 Mantener los grupos (GROUP SETUP)

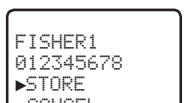
Use GROUP SETUP para crear, editar o eliminar 1, 2, o 3 grupos de personas a las que se llama frecuentemente almacenadas en orden alfanumérico. Un MMSI de grupo siempre empieza por 0.

4-3-1 Crear un grupo (GROUP SETUP)









1. Seleccione DSC SETUP y, a continuación, GROUP SETUP.
2. Si esta es la **primera vez** que introduce un nombre de grupo, se muestra una lista de nueve ceros. De lo contrario, se muestran los nombres de los grupos existentes. Pulse ENT para ver la pantalla de entrada.
3. Introduzca el nombre del grupo a lo largo de la línea de guiones. Puede ser alfanumérico. Pulse ENT para confirmar cada entrada correcta y para pasar al siguiente dígito. Cuando haya acabado, pulse ENT varias veces hasta que el cursor se mueva a la línea de MMSI.

   Si comete un error, pulse - hasta que aparezca <, y, a continuación, pulse ENT para volver atrás y corregir la entrada.
4. Introduzca el MMSI de grupo. Tenga en cuenta que el primer número siempre es 0. Pulse ENT.
5. El nombre del grupo y el MMSI de grupo se muestran en una pantalla de confirmación. Pulse ENT para almacenar los detalles y volver a la pantalla GROUP SETUP.

4-3-2 Editar los detalles del nombre del grupo

1. Seleccione DSC SETUP y, a continuación, GROUP SETUP. Se muestran los nombres de grupo existentes. Pulse + o - para desplazarse hasta la entrada incorrecta y, a continuación, pulse ENT.
2. Pulse ENT para editar. Se muestran los detalles del nombre del grupo, con el cursor situado en el primer carácter del nombre.
3. Edite el nombre del amigo o, para editar solo el MMSI, pulse ENT varias veces hasta que el cursor se mueva a la línea de MMSI.
4. Cuando acabe, pulse ENT (varias veces si es necesario) para visualizar la siguiente pantalla.
5. Pulse ENT para almacenar los cambios y volver a la pantalla GROUP SETUP.

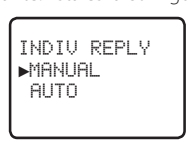
4-3-3 Eliminar un grupo

1. Seleccione DSC SETUP y, a continuación, GROUP SETUP. Se muestran los nombres de grupo existentes.
2. Pulse + o - para desplazarse hasta la entrada incorrecta y, a continuación, pulse ENT.
3. Seleccione DELETE y pulse ENT. La radio solicita confirmación.
4. Pulse ENT para eliminar el grupo y volver a la pantalla GROUP SETUP.

4-4 Responder a llamadas individuales (INDIV REPLY)

Puede responder a llamadas individuales entrantes mediante una respuesta automática o mediante una respuesta manual. Nota: esto no se aplica a las llamadas rutinarias.

- Una respuesta automática envía una confirmación y, a continuación, establece el canal de enlace de solicitud, que está listo para mantener una conversación a los 10 segundos de recibir la llamada. Valor por defecto de EE. UU.
- Una respuesta manual pregunta si desea confirmar la llamada y, a continuación, si desea hablar con el llamante. Esta es la configuración por defecto para los modelos de la UE.



1. Seleccione DSC SETUP y, a continuación, INDIV REPLY.
2. Seleccione AUTO para establecer una respuesta automática, o MANUAL para establecer una respuesta manual.

3. Pulse ENT para confirmar su selección y volver al menú.

4-5 ATIS MMSI y funcionalidad ATIS SOLO modelos de la UE

ATIS solo está disponible en algunos modelos de la UE. Debe introducir su ATIS MMSI para acceder a la funcionalidad ATIS. Tiene que usar ATIS si navega por vías navegables de interior en Europa. Un ATIS MMSI es diferente del DSC MMSI.

ATIS envía un mensaje digital cada vez que suelta la tecla PTT. Las reglas de las vías navegables de interior requieren una potencia de transmisión de 1 W en los canales 06, 08, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 71, 72, 74 y 77.

4-5-1 Introducir o editar el ATIS MMSI

Nota: un ATIS MMSI siempre comienza por el número 9.

1. Para introducir o editar el ATIS MMSI:
2. Seleccione DSC SETUP y, a continuación, ATIS MMSI.
3. Si esta es la primera vez que introduce su ATIS MMSI, se muestra una línea de guiones. Introduzca su ATIS MMSI en la línea de guiones con las teclas +/- , tal como se describe en la sección 1-4. El primer número siempre es un 9. Pulse ENT para confirmar cada entrada correcta y para pasar al siguiente dígito.

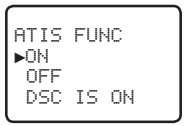
   Si comete un error, pulse - hasta que aparezca <, y, a continuación, pulse ENT para volver atrás y corregir la entrada. Si está editando una ATIS MMSI, este se mostrará. Realice los cambios necesarios.
4. Pulse ENT para almacenar su ATIS MMSI de usuario.
5. Tal vez tenga que volver a introducir su ATIS MMSI como confirmación de contraseña; a continuación, pulse ENT para almacenar permanentemente el ATIS MMSI y volver al menú.

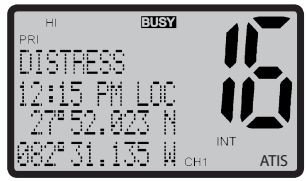
4-5-2 Ver el ATIS MMSI

Puede ver el ATIS MMSI en cualquier momento seleccionando ATIS MMSI en el menú principal, DSC SETUP.

4-5-3 Activar la funcionalidad ATIS (ATIS FUNC)

La funcionalidad ATIS solo se puede activar si se ha introducido un ATIS MMSI. Vea 4-5-1.





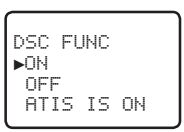
1. Seleccione DSC SETUP y, a continuación, ATIS FUNC.

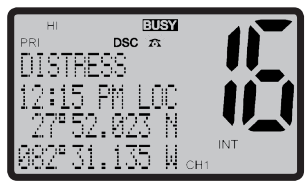
Nota: no es posible tener ATIS y DSC activados al mismo tiempo. Si desea activar ATIS, primero debe desactivar DSC. Una nota en la pantalla LCD le recordará si el DSC está activado.

2. Seleccione ON para activar la funcionalidad ATIS: primero hay que apagar la DSC. El anunciador **ATIS** se muestra en pantalla.

4-6 Opciones de la funcionalidad DSC (DSC FUNC)

Es posible desactivar la funcionalidad DSC, pero no es recomendable a menos que vaya a activar ATIS.





1. Seleccione DSC SETUP y, a continuación, DSC FUNC.

Nota: no es posible tener ATIS y DSC activados al mismo tiempo. Si desea activar DSC, primero debe desactivar ATIS. Una nota en la pantalla LCD le recordará si el ATIS está activado.

2. Seleccione ON para activar la funcionalidad DSC: primero hay que apagar la ATIS (si está encendida). El anunciador **DSC** aparecerá en pantalla.

Hay dos anunciadores en la pantalla para mostrarle el modo actual: si se muestra el anunciador DSC, DSC está funcionando; si se muestra el anunciador ATIS, ATIS está funcionando.

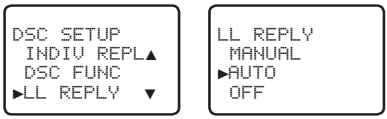
4-7 Tipo de respuesta a llamadas de sondeo de LL (LL REPLY)

Puede establecer que la radio responda a una solicitud de sondeo de LL de una de estas tres maneras:

AUTO Responde automáticamente a cualquier solicitud de sondeo de LL de cualquiera de sus amigos.

MANUAL Elija responder manualmente a cualquier solicitud de sondeo entrante de sus amigos.

OFF Ignora todas las solicitudes de sondeo de LL de sus amigos.



1. Seleccione DSC SETUP y, a continuación, LL REPLY.
2. Seleccione su respuesta y pulse ENT para confirmar y volver al menú.

4-8 Cambio automático de canal (AUTO SWITCH)

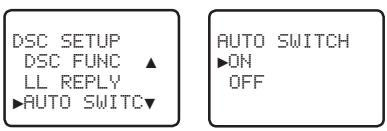
Cuando se recibe una llamada DSC, puede que incluya una solicitud para cambiar a un canal específico para las comunicaciones posteriores. Si se incluye una solicitud de cambio de canal, tiene las siguientes opciones:

- Permitir que la radio cambie al canal solicitado inmediatamente pulsando el botón ENT.
- No hacer nada para permitir que la radio cambie automáticamente al canal solicitado después de 10 segundos.
- Cancelar el cambio automático y permanecer en el canal actual pulsando el botón ESC.

Sin embargo, en ocasiones, puede que el cambio automático a un canal de comunicaciones subsiguiente al recibir una llamada DSC interrumpa comunicaciones importantes en curso si el canal de trabajo cambia sin que el operador lo sepa.

Para impedir que la radio cambie automáticamente desde el canal de trabajo actual, desactive la característica AUTO SWITCH.

Si esta característica está desactivada, se mostrará una **X** en la pantalla LCD para recordarle que lo está. Además, se incluirá el texto "AUTO SW OFF" en una llamada a todos los barcos o una llamada de grupo para sustituir el texto "AUTO CHxx".



1. Seleccione DSC SETUP y, a continuación, AUTO SWITCH.
2. Seleccione ON (activado) para activar la conmutación automática de canales.
3. Seleccione OFF (desactivado) para desactivar la conmutación automática de canales.

4-9 Respuesta DSC de prueba (TEST REPLY)

Puede responder a llamadas entrantes DSC TEST mediante una respuesta automática o mediante una respuesta manual.

MANUAL se requiere respuesta manual; pulse ENT para confirmar o pulse ESC para cancelar.

AUTO responde automáticamente después de 10 segundos con un ACK a cualquier llamada entrante DSC TEST.

4-10 Establecer el temporizador de inactividad (TIMEOUT)

Puede establecer las siguientes opciones en el temporizador de inactividad:

AUTOMATED Puede establecer una espera del temporizador de inactividad automática tras un período de inactividad para las siguientes categorías: NON-DISTRESS o DISTRESS

Las opciones de espera son:

DISTRESS: NO TIMEOUT; 5 MINS; 10 MINS (el valor por defecto es NO TIMEOUT)

NON-DISTR: NO TIMEOUT; 10 MINS; 15 MINS (el valor por defecto es 1 5 MINS)

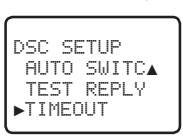
NON AUTO Puede establecer el temporizador de inactividad para que salga de cualquier actividad de procedimiento no automatizada. Las opciones de espera son:

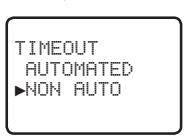
NO TIMEOUT; 10 MINS; 15 MINS (por defecto es 10 MINS)

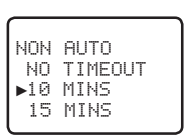
Nota: si se selecciona NO TIMEOUT, debe pulsar la tecla ESC para salir del procedimiento.

Ejemplo: para establecer un TIMEOUT de 10 minutos para funciones no automatizadas:

1. Seleccione TIMEOUT y, a continuación, seleccione NON AUTO.
2. Seleccione el período de espera deseado: NO TIMEOUT, 10 MINS o 15 MINS.







En este ejemplo, se ha seleccionado 10 MINS, lo que significa que la radio saldrá de cualquier procedimiento no automatizado después de un período de 10 minutos sin actividad.

Sección 5: Enviar y recibir llamadas DSC

⚠ ADVERTENCIA

Hay que introducir un MMSI de usuario válido en esta radio antes de poder usar estas funciones DSC. Vea 4-2 Introducir el MMSI de usuario (USER MMSI).

5-1 ¿Qué es DSC?

DSC (llamada digital selectiva) es una forma semiautomatizada de establecer llamadas de radio VHF, MF y HF. La OMI (Organización Marítima Internacional) lo ha adoptado como estándar y forma parte del SMSSM (Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos).

Actualmente, se requiere que supervise el canal 16 de VHF (de socorro), pero con el tiempo, DSC sustituirá las escuchas en frecuencias de socorro y se usará para difundir información sobre seguridad marítima rutinaria y urgente.

DSC le permite enviar y recibir llamadas desde cualquier embarcación o estación costera que esté equipada con funciones DSC y que se encuentre dentro de su alcance geográfico. Las llamadas se pueden clasificar como de socorro, urgencia, seguridad o rutinarias, y DSC selecciona automáticamente un canal de trabajo.

5-2 Enviar llamadas DSC

Pulse CALL para mostrar los tipos de llamada DSC que se pueden realizar.

INDIVIDUAL	Haga una llamada individual o acepte a un nuevo llamante o amigo. *Vea las secciones 5-2-1, 5-2-2, y 5-2-3.*
LAST CALL	Muestra los detalles de la llamada entrante más reciente. *Vea la sección 5-2-4.*
GROUP	Permite hacer una llamada a uno de sus tres grupos. *Vea la sección 5-2-5.*
ALL SHIPS	Permite hacer una llamada a todos los barcos. *Vea la sección 5-2-6.*
CALL LOG	Muestra los detalles de las 20 llamadas entrantes más recientes. *Vea la sección 5-2-7.*
DISTR LOG	Muestra los detalles de las 10 llamadas de socorro más recientes. *Vea la sección 5-2-8.*
SENT CALL	Muestra los detalles de las 20 llamadas enviadas más recientes. *Vea la sección 5-2-9.*
LL REQUEST	Permite solicitar la posición de LL de un amigo. *Vea la sección 5-2-10.*
DSC TEST	Permite hacer una llamada DSC TEST. *Vea la sección 5-2-11.*
MMSI/GPS	Muestra el MMSI programado y la información del GPS *Vea la sección 4.2.2.*

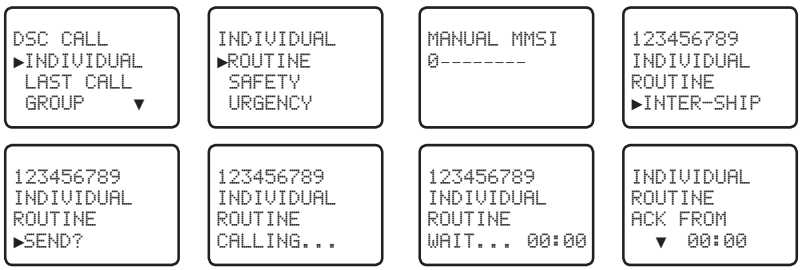
A través de la tecla CALL, están disponibles las siguientes opciones:

Tenga en cuenta que solo se pueden mostrar tres tipos de llamada DSC en la pantalla.

Pulse + o - para desplazarse por los tipos de llamada DSC hasta que el cursor esté situado en la opción deseada. A continuación, pulse ENT. Los tipos de llamada DSC son:

5-2-1 Hacer una llamada rutinaria (INDIVIDUAL)

Puede llamar a cualquier persona que tenga otra radio equipada con DSC.

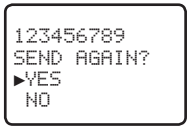


1. Pulse CALL para entrar en el modo DSC y, a continuación, seleccione INDIVIDUAL. Esto le permite llamar a otra persona.
2. Pulse ENT, la flecha señala <ROUTINE>. Sin embargo, puede seleccionar una de las siguientes prioridades de llamada: ROUTINE, SAFETY, URGENCY.

   Para hacer una llamada rutinaria, pulse ENT para seleccionar MANUAL NEW para llamar a una persona que no está en su lista de amigos; de lo contrario, seleccione el nombre de su amigo. Pulse ENT.

   Si seleccionó MANUAL NEW, tiene que introducir el MMSI de usuario y, a continuación, pulsar ENT.Nota: si el MMSI es para una estación costera, introduzca los 7 dígitos y, a continuación, pulse ENT dos veces.
3. Seleccione el canal de trabajo entre barcos y pulse ENT. La radio enumera automáticamente todos los canales entre barcos (símplex) que se pueden usar. (Nota: si desea usar un canal dúplex, normalmente, no se puede llamar a los canales dúplex, pulse + o - hasta que se muestre Manual y, a continuación, seleccione el canal de su elección. Si la llamada es a una estación costera (el MMSI empieza por 00), la radio lo reconocerá y especificará el canal correcto para hablar.
4. La radio resume los detalles de la llamada y solicita confirmación para enviar la llamada (SEND?). Pulse ENT para enviar la llamada. La radio se va a CH70 y el anunciador **TX** se muestra en pantalla mientras se envía la llamada DSC.
5. A continuación, la radio espera confirmación y muestra el tiempo transcurrido desde que se envió la llamada.
6. Si se confirma la llamada (ACK), pulse PTT para hablar. Si no hay respuesta, vuelva a intentar hacer la llamada. Vea la sección 5-2-2.

5-2-2 Reintentar hacer una llamada rutinaria

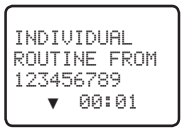


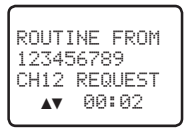
1. Si no hay respuesta a la llamada después de 30 segundos (UNABLE TO ACKNOWLEDGE) la radio le preguntará si desea reintentar la llamada (SEND AGAIN?).
2. Seleccione YES y pulse ENT para reintentar la llamada.

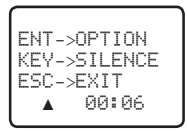
La radio repetirá dos veces este ciclo. Si aún no se puede hacer la llamada, la radio vuelve al funcionamiento normal.

5-2-3 Confirmación de una llamada entrante individual (INDIV)

Cuando se recibe una llamada entrante, la alarma suena durante 2 minutos y aparece la indicación INDIVIDUAL.







1. Pulse SILENCE (+ o - CH SELECT) para silenciar la alarma.
2. Pulse + o - para desplazarse y ver más información sobre la llamada.
3. Pulse OPT (ENT) para ver las opciones acerca de cómo desea responder a la llamada. Las opciones son:

ACK Para confirmar la llamada

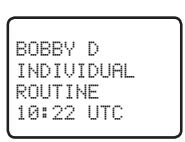
CHANGE CHAN Para confirmar y solicitar un cambio de canal

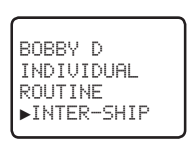
UNABLE ACK* Responde a la llamada sin poder usar el canal solicitado
(* Nota: esta opción no está disponible en llamadas ROUTINE)

4. O pulse QUIT (ESC) para volver al modo de espera.

5-2-4 Rellamar al contacto de la llamada entrante más reciente (LAST CALL)

Esta función es útil y se usa frecuentemente.





1. Pulse CALL para entrar en el modo DSC. Y, a continuación, seleccione LAST CALL. Pulse ENT para mostrar los detalles del contacto de la llamada entrante más reciente.
2. Pulse ENT para volver a llamar al emisor de la llamada. Seleccione el canal de trabajo y pulse ENT. Vea los detalles acerca del canal de trabajo en la sección 5-2-1, párrafo 3.
3. La radio resume los detalles de la llamada y solicita confirmación para enviar la llamada (SEND?). Pulse ENT para enviar la llamada y continúe tal como se explicó en la sección 5-2-1.

5-2-5 Llamar a un grupo (GROUP)

1. Pulse CALL para entrar en el modo DSC y, a continuación, seleccione GROUP. La radio muestra los nombres de los grupos que configuró en la sección 4-3.
2. Seleccione el grupo al que desea llamar (el MMSI de grupo ya debe estar configurado).
3. Seleccione el canal de trabajo y pulse ENT. Vea los detalles acerca del canal de trabajo en la sección 5-2-1, párrafo 3.
4. La radio resume los detalles de la llamada y solicita confirmación para enviar la llamada (SEND?). Pulse ENT para enviar la llamada y continúe tal como se explicó en la sección 5-2-1.

5-2-6 Llamar a todos los barcos (ALL SHIPS)

1. Pulse CALL para entrar en el modo DSC y, a continuación, seleccione ALL SHIPS.
2. Seleccione una de las siguientes prioridades de llamada:

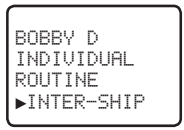
SAFETY Para enviar información sobre seguridad a todas las embarcaciones que se encuentren dentro del alcance de la radio

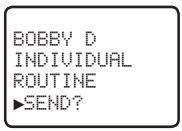
URGENCY Para usar cuando se produce una situación grave o cuando surge un problema que podría desembocar en una situación de socorro

3. Especifique el canal de trabajo. Vea los detalles acerca del canal de trabajo en la sección 5-2-1, párrafo 3.
4. A continuación, la radio solicita confirmación de la llamada ALL SHIPS. Pulse ENT para enviar la llamada. Continúe tal como se explicó en la sección 5-2-1.

5-2-7 Llamar usando el registro de llamadas (CALL LOG)

El registro de llamadas contiene los detalles de contacto de las 20 llamadas entrantes más recientes para que pueda llamar a cualquiera de ellos rápidamente.

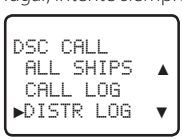


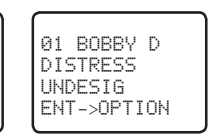


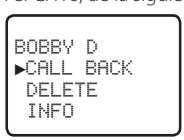
1. Pulse CALL para entrar en el modo DSC y, a continuación, seleccione CALL LOG. La radio muestra los detalles de contacto de la llamada entrante más reciente como la primera entrada (01).
2. Pulse ENT para avanzar a la siguiente pantalla.
3. Pulse ENT otra vez para confirmar la devolución de la llamada y, a continuación, especifique el canal de trabajo. Vea los detalles acerca del canal de trabajo en la sección 5-2-1, párrafo 3.
4. Pulse ENT para enviar la llamada. Continúe tal como se explicó en la sección 5-2-1.

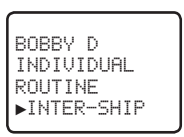
5-2-8 Llamar usando el registro de socorro (DISTR LOG)

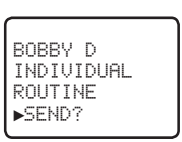
El registro de socorro contiene información del registro de las 20 últimas llamadas de socorro transmitidas para que pueda llamar a cualquiera de los contactos rápidamente. En primer lugar, intente siempre contactar mediante voz en el CH16, de la siguiente manera:











1. Pulse CALL para entrar en el modo DSC y, a continuación, seleccione DISTR LOG. La llamada de socorro recibida más reciente es la primera entrada (01) del registro de socorro. Seleccione la entrada a la que desea llamar.
2. Pulse ENT para mostrar OPTION y seleccione una de las siguientes relacionadas con la forma en la que desea responder a la llamada:

CALL BACK Para llamar a la estación pulse ENT y, a continuación, establezca el canal y continúe tal como se explicó en la sección 5-2-1.

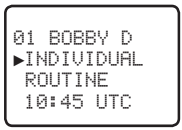
DELETE Para eliminar la entrada del registro de llamadas, seleccione YES para confirmar.

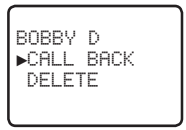
INFO Para mostrar más información acerca de la estación, como su ubicación y nombre o el MMSI de la embarcación que ha enviado un mensaje de socorro, y la naturaleza de la emergencia (si se especifica).

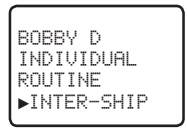
SAVE MMSI Para guardar el MMSI de la llamada. Se le pedirá que añada un nombre al contacto.

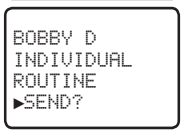
5-2-9 Llamar usando el registro de llamadas enviadas (SENT CALL)

El registro de llamadas contiene los detalles de contacto de las 20 llamadas enviadas más recientes para que pueda revisar los detalles de la llamada.







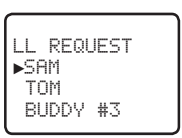


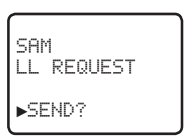
1. Pulse CALL para entrar en el modo DSC y, a continuación, seleccione SENT LOG. Desplácese hasta los detalles de la llamada enviada en cuestión.
2. La radio muestra los detalles de la llamada enviada más reciente como la primera entrada (01) en el registro de llamadas. En el ejemplo, se muestran los detalles de contacto de la llamada más reciente.
3. Pulse ENT para avanzar a la siguiente pantalla. Ahora tiene las siguientes opciones:

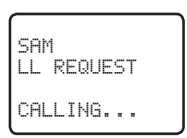
CALL BACK Para LLAMAR al contacto.

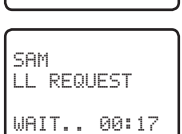
DELETE Para eliminar la entrada del registro de llamadas, seleccione YES para confirmar.

5-2-10 Solicitar la posición del LL de un amigo (LL REQUEST)









1. Pulse CALL para entrar en el modo DSC y, a continuación, seleccione LL REQUEST.
2. Seleccione al amigo cuya posición de LL desee solicitar y, a continuación, pulse ENT para enviar la solicitud. Vea la sección 5-3-5 para obtener información acerca de la confirmación.
3. Se muestra el nombre del canal de trabajo mientras la radio espera a que su amigo acepte. Si no hay respuesta después de 30 segundos, la radio le preguntará si desea reintentarlo. Continúe tal como se explicó en la sección 5-2-2.

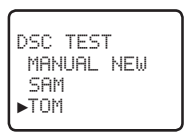
5-2-11 Hacer una llamada DSC de prueba (DSC TEST)

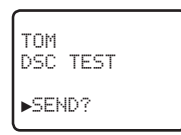
Puede probar el funcionamiento del DSC de la radio enviando una DSC TEST CALL a un amigo o a otra estación equipada con una radio DSC.

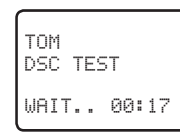
Nota: no debería usar llamadas DSC rutinarias para probar la radio y debería limitar el uso del canal de seguridad con fines de pruebas.

5-2-11-1 Enviar una llamada DSC TEST

1. Seleccione DSC CALL y, a continuación, DSC TEST.
2. Seleccione al amigo al que desea llamar de su lista de amigos o seleccione MANUAL NEW y, a continuación, introduzca el MMSI del individuo al que desea llamar.
3. Pulse ENT para aceptar la selección.
4. Pulse ENT de nuevo para ENVIAR la llamada. Se selecciona automáticamente el canal 70 y se muestra el símbolo **TX** en la pantalla LCD mientras se envía la llamada.

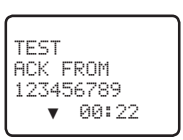






5. La radio espera confirmación (WAITING ACK). Si se confirma la llamada (DSC TEST ACK), se muestra la notificación.
6. Si no hay respuesta después de 30 segundos la radio le preguntará si desea reintentarlo.

5-2-11-2 Recibir una respuesta a la llamada entrante DSC TEST (DSC TEST ACK)



1. Cuando reciba la notificación de respuesta DSC TEST, pulse cualquier tecla para cancelar la alerta.
2. Si la radio reconoce el MMSI del usuario como el de uno de sus amigos, se mostrará el nombre de su amigo en lugar del MMSI de usuario.
3. Desplácese para ver más información (si está disponible), o pulse ESC para cancelar.

5-2-11-3 Aceptar una llamada entrante DSC TEST

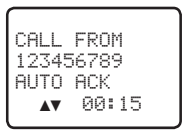
La radio emite una alerta de dos tonos cuando detecta una llamada entrante DSC TEST.

1. Si la radio reconoce el MMSI como el de uno de sus amigos, se mostrará el nombre de su amigo en lugar del MMSI.
2. La radio confirmará automáticamente la llamada si TEST REPLY está establecido en AUTO *(vea la sección 4-9)* y después de un período de TIMEOUT establecido para la AUTO REPLY. *(Vea la sección 4-10)*

3. *Desplácese para ver más información (si está disponible), o pulse ESC para cancelar.*

Nota: estas pantallas de información adicional están disponibles pulsando las teclas + / -.

4. Si TEST REPLY está establecido en MANUAL, se requiere una respuesta manual. Pulse ACK (ENT) para confirmar o pulse QUIT (ESC) para cancelar. *(Vea la sección 4-9)*



Nota: estas pantallas de información adicional están disponibles pulsando las teclas + / -.

5-3 Recibir llamadas DSC

Es posible recibir varios tipos de llamadas DSC de las embarcaciones dentro del alcance de la radio en varios niveles de prioridad:

DISTRESS	Vea la sección 6.
ALL SHIPS	Prioridad de urgencia, seguridad, rutinaria, socorro (vea la sección 5-3-1)
INDIVIDUAL	Prioridad de urgencia, seguridad, rutinaria, socorro (vea la sección 5-3-2)
GROUP	Solo prioridad rutinaria (vea la sección 5-3-3)
GEOGRAPHIC	Solo prioridad rutinaria (vea la sección 5-3-4)
POLLED POSITION	Prioridad rutinaria o de seguridad (vea la sección 5-3-5)
DSC TEST CALL	Llamada de prueba DSC (vea la sección 5-2-11)

Además de la alerta audible, el icono del teléfono parpadeará en la pantalla.

5-3-1 Recibir una llamada de todos los barcos (ALL SHIPS)

1. Cuando reciba la notificación de una llamada ALL SHIP, pulse SILENCE (+ o - CH SELECT) para silenciar la alarma. Se muestran el nivel de prioridad y el MMSI de usuario en pantalla. Si la radio reconoce el MMSI del usuario como el de uno de sus amigos, se mostrará el nombre del amigo en lugar del MMSI de usuario.
2. Pulse ACCEPT (ENT) para cambiar al canal designado inmediatamente o pulse QUIT (ESC) para volver al canal de trabajo actual.

Nota: la radio cambiará automáticamente al canal designado después de 10 segundos si no se pulsa ninguna tecla y si AUTO SWITCH = ON *(vea la Sección 4-8)*:

Nota: estas pantallas de información adicional están disponibles pulsando las teclas + / -.

Sin embargo, si AUTO SWITCH =OFF, se mostrará AUTO SW OFF y será necesario cambiar el canal manualmente:

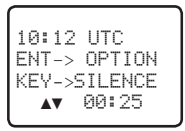
Nota: estas pantallas de información adicional están disponibles pulsando las teclas + / -.

3. No se requiere confirmación. Pulse PTT para iniciar un contacto por voz.
4. Los datos de la llamada se almacenan en el registro de llamadas *(vea la sección 5-2-7)*.

5-3-2 Recibir una llamada individual (INDIV)

1. Cuando reciba la notificación de una llamada INDIV, pulse SILENCE (+ o - CH SELECT) para silenciar la alarma. Las llamadas INDIV casi siempre son de prioridad rutinaria. Si la radio reconoce el MMSI del usuario como el de uno de sus amigos, se mostrará el nombre del amigo en lugar del MMSI de usuario.

Nota: estas pantallas de información adicional están disponibles pulsando las teclas + / -.



2. Pulse OPT (ENT) para ver las opciones acerca de cómo desea responder a la llamada. Las opciones son:

ACK Responder a la llamada con el canal requerido

CHANGE CHAN Responder a la llamada con el canal requerido, pero solicitar un canal diferente

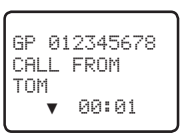
UNABLE ACK* Responde a la llamada sin poder usar el canal solicitado
(* Nota: esta opción no está disponible en llamadas ROUTINE)

3. O pulse QUIT (ESC) para volver al modo de espera.
4. Los datos de la llamada se almacenan en el registro de llamadas (vea la sección 5-2-7).

5-3-3 Recibir una llamada de grupo (GROUP)

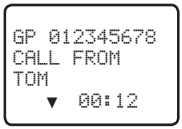
1. Cuando reciba la notificación de una llamada GROUP pulse SILENCE (+ o - CH SELECT) para silenciar la alarma. El nivel de prioridad siempre es rutinario y el grupo se identifica en pantalla. El grupo será uno de los tres grupos de personas a las que se llama frecuentemente y que configuró anteriormente *(vea la sección 4-3)*.
2. Pulse ACCEPT (ENT) para cambiar al canal designado inmediatamente o pulse QUIT (ESC) para volver al canal de trabajo actual.

Nota: la radio cambiará automáticamente al canal designado después de 10 segundos si no se pulsa ninguna tecla y si AUTO SWITCH = ON *(vea la sección 4-8)*:



Nota: estas pantallas de información adicional están disponibles pulsando las teclas + / -.

Sin embargo, si AUTO SWITCH =OFF, se mostrará AUTO SW OFF y será necesario cambiar el canal manualmente:



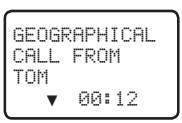
Nota: estas pantallas de información adicional están disponibles pulsando las teclas + / -.

3. Los datos de la llamada se almacenan en el registro de llamadas *(vea la sección 5-2-7).*

5-3-4 Recibir una llamada geográfica (GEOGRAPH)

Las embarcaciones de un área geográfica específica limitada reciben una llamada geográfica.

1. Cuando reciba la notificación de una llamada GEOGRAPH pulse SILENCE (+ o - CH SELECT) para silenciar la alarma. Si la radio reconoce el MMSI del usuario como el de uno de sus amigos, se mostrará el nombre del amigo en lugar del MMSI de usuario.
2. Pulse ACCEPT (ENT) para cambiar al canal designado inmediatamente o pulse QUIT (ESC) para volver al canal de trabajo actual.

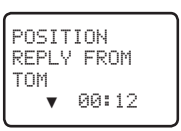


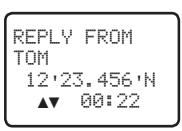
Nota: estas pantallas de información adicional están disponibles pulsando las teclas + / -.

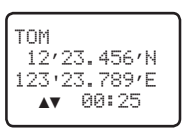
3. Supervise el canal de trabajo para oír el anuncio de la embarcación que llama.

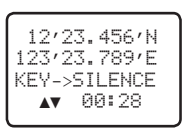
5-3-5 Recibir una llamada de posición sondeada (POSITION)

Cuando reciba los datos de posición GPS de un amigo en respuesta a su solicitud de LL *(vea la sección 5-2-10)*, se recomienda que tome nota de la posición, especialmente si es una buena posición para pescar. Si su amigo tienen información mejorada sobre la posición de LL, se mostrará en pantalla hasta que la pantalla muestre los cambios.









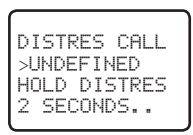
Sección 6: Llamadas de socorro

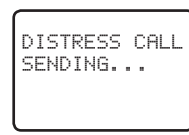
⚠ ADVERTENCIA

Hay que introducir un MMSI de usuario válido en esta radio antes de poder usar estas funciones DSC. Vea la sección 4-2 Introducir el MMSI de usuario (USER MMSI).

6-1 Envío de una llamada de socorro

1. Abra la cubierta roja etiquetada como DISTRESS para dejar al descubierto la tecla roja de socorro.
2. **PARA ENVIAR UNA LLAMADA DE SOCORRO INMEDIATA** (sin especificar): **MANTENGA PULSADA la tecla DISTRESS durante unos 3 segundos**, hasta que vea el mensaje de envío de la llamada de socorro (DISTRESS CALL SENDING) en pantalla. Toda la pantalla empezará a parpadear y a emitir un pitido fuerte.





O bien, si dispone de tiempo, especifique la naturaleza de la llamada de socorro.

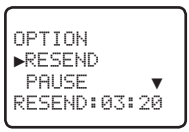
3. PARA ENVIAR UNA LLAMADA DE SOCORRO con tipo de llamada de socorro:
4. Pulse y suelte la tecla DISTRESS para mostrar las siguientes categorías. Use las teclas + o - para desplazarse hasta la categoría que describa la situación:

UNDESIGNATED	(Sin especificar)
FIRE	(Incendio)
FLOODING	(Inundación)
COLLISION	(Colisión)
GROUNDING	(Encallamiento)
LISTING	(Escora)
SINKING	(Naufragio)
ADRIFT	(A la deriva)
ABANDONING	(Abandono)
PIRACY	(Piratería)
OVER BOARD	(Por la borda)

5. Mantenga pulsada la tecla DISTRESS durante unos 3 segundos, hasta que vea el mensaje de envío de la llamada de socorro (DISTRESS CALL SENDING) en pantalla. Toda la pantalla empezará a parpadear y a emitir un pitido fuerte.

6. Después de enviar la llamada de socorro, la radio espera confirmación.
7. La llamada de socorro se reenviará automáticamente en intervalos de 3,5 a 4,5 minutos hasta que se reciba una confirmación de la llamada de socorro. O bien:

- Pulse **RESEND** (CALL) para reenviar inmediatamente la llamada de socorro.
- Pulse **PAUSE** (3CH) para pausar el temporizador de reenvío automático de la llamada de socorro.
- Pulse **DISTR.CANCEL** (SCAN) para cancelar la llamada de socorro
- Pulse **INFO** (WX) para ver los detalles de la llamada de socorro enviada.
- Pulse **OPT** (ENT) para ver y seleccionar las opciones disponibles:

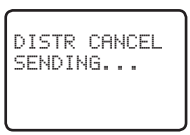


Las opciones son:

RESEND Para reenviar la llamada de socorro inmediatamente.

PAUSE Para pausar el temporizador de cuenta atrás RESEND. Pulse ESC para continuar.

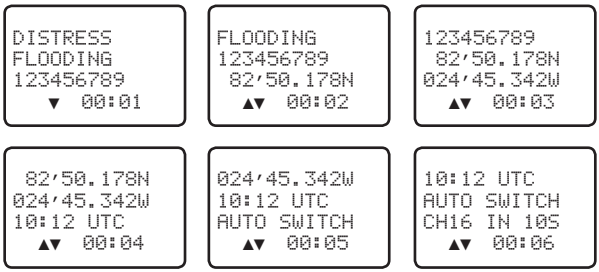
CANCEL Para cancelar la llamada de socorro y transmitir una llamada DISTRESS CANCEL. Use el micrófono de PTT para informar de su situación:



8. Después de recibir una DISTRESS ACK, pulse SILENCE (+ o - CH SELECT) para silenciar la alarma y, a continuación, use el micrófono de PTT para informar de su situación.
9. La siguiente información (si está disponible) está incluida en la llamada de socorro:
   - Naturaleza del socorro (si está disponible)
   - Información sobre la posición. La posición de entrada más reciente de GPS o manual se mantiene durante 23,5 horas, o hasta que la radio se apague.

6-2 Recibir una llamada de socorro (DISTRESS!)

1. Cuando se recibe una llamada de socorro (DISTRESS!) suena una alerta. Pulse SILENCE (+ o - CH SELECT) para silenciar la alarma. No es necesario que envíe una confirmación.



Nota: estas pantallas de información adicional están disponibles pulsando las teclas + / -.

2. La radio seleccionará automáticamente CH16 después de 10 segundos si no hay intervención del usuario, o pulse ACCEPT (ENT) para cambiar a CH16 inmediatamente.

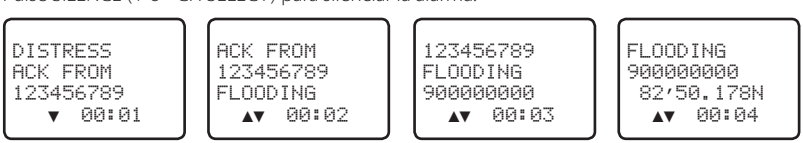
   Los detalles de la llamada de socorro se muestran en pantalla. Los detalles incluyen el MMSI de usuario y la naturaleza de la llamada de socorro (si se especifica), además de la hora y la ubicación (si se especifican). Si no se especifican la ubicación y la hora, estas se sustituirán por secuencias de nueves y ochos, respectivamente.

3. Pulse PTT para establecer contacto por voz.

   Esta radio puede recibir datos mejorados de posición de LL si la radio que transmite la llamada de socorro los envía. Esto proporciona la posición de la embarcación en problemas en un radio de 20 m (60 pies).

6-3 Confirmación de la llamada de socorro (DISTRESS ACK)

Cuando se recibe una transmisión de llamada de socorro (DISTRESS!) suena una alerta. Pulse SILENCE (+ o - CH SELECT) para silenciar la alarma.



Intente establecer contacto por voz con la embarcación que envía la llamada. Mantenga una escucha en CH16 y permanezca a la espera para prestar ayuda.

Para confirmar una llamada de socorro (DISTRESS ACK) enviada por las autoridades de búsqueda y salvamento (SAR) de su país, la radio cancela automáticamente las transmisiones

en modo de socorro y se muestra CH16. Pulse PTT para establecer un contacto por voz con las autoridades de búsqueda y salvamento (SAR).

Las autoridades de búsqueda y salvamento (SAR) de su país son las únicas que pueden enviar una confirmación de llamada de socorro (DISTRESS ACK).

6-4 Transmisión de llamada de socorro individual (INDIV DISTR RELAY)

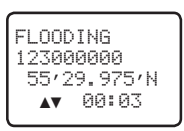
Cuando se recibe una llamada de transmisión de llamada de socorro individual, suena la alarma y se muestra INDIV DISTR RELAY.

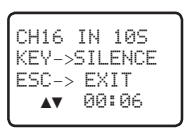
1. Pulse SILENCE (+ o - CH SELECT) para silenciar la alarma.
2. Pulse los botones + o - para desplazarse y ver más información sobre la llamada.
3. *TODOS LOS MODELOS:* pulse la tecla ACCEPT (ENT) para aceptar inmediatamente el cambio de canal antes de que se agoten los 10 segundos del temporizador.
4. *MODELOS DE EE. UU.:* pulse la tecla ACK (ENT) para confirmar la llamada después de 10 segundos (cuando INDIV REPLY está establecida en MANUAL).
5. O pulse QUIT (ESC) para volver al modo de espera.

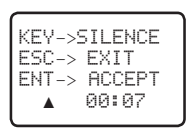
Los datos de la llamada se almacenan en el registro de llamadas (vea la sección 5-2-7).

La funcionalidad de transmisión de llamada de socorro individual variará según el modelo de la radio:

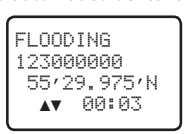
TODOS los modelos: antes de que se acaben los 10 segundos del temporizador de cambio automático de canal, la pantalla muestra:

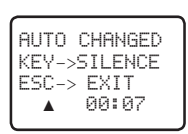




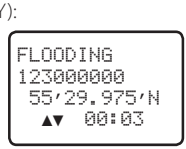


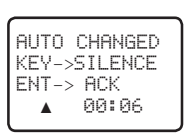
Solo modelos de la UE: se pulsa la tecla ACCEPT **(**ENT) o se acaban los 10 segundos del temporizador de cambio automático del canal:

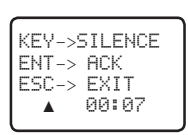




Solo modelos de EE. UU.: se pulsa la tecla ACT **(**ENT) o MANUAL/AUTO ACK (según la configuración de INDIV REPLY):







Sección 7: Instalación

Esta radio Simrad está diseñada para generar una llamada digital de socorro marítima para facilitar la búsqueda y el salvamento. Para que sea tan eficaz como un dispositivo de seguridad, esta radio solo se debe usar dentro del ámbito geográfico de un sistema de socorro y seguridad marítima VHF (canal 70) situado en la costa. El alcance geográfico puede variar, pero en condiciones normales es de aproximadamente 20 millas náuticas.

Opciones de instalación

Existen dos maneras de instalar la radio. Puede elegir:

- *Una instalación cardánica bajo cubierta o sobre cubierta.* El soporte cardán reversible está fijado en un emplazamiento adecuado y la radio se coloca en él. La radio puede retirarse para guardarla y se puede ajustar el ángulo de visión.
- *Una instalación empotrada.* La radio está empotrada en una cavidad cortada en una mampara. La fijación de la radio es permanente, y el ángulo de visión no se puede ajustar.

Requisitos de la ubicación

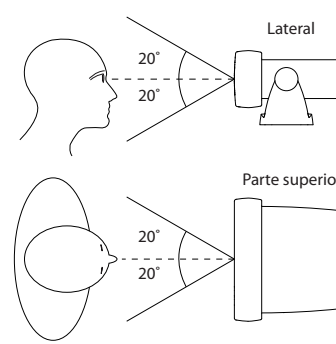
Compruebe estos puntos **antes** de cortar o taladrar.

Independientemente de la forma de instalación que elija, asegúrese de que la ubicación cumpla los siguientes requisitos:

- Esté al menos a 3 pulgadas (1 m) de la antena.
- Permita una conexión fácil a una fuente de alimentación eléctrica de 13,6 V de CC de 10 amperios (como mínimo) y a la antena.
- Está al menos a 1,5 pulgadas (45 cm) del compás para evitar que este sufra una desviación magnética durante el funcionamiento de la radio.
- Tenga un espacio adecuado cerca para instalar la mampara de montaje del micrófono.
- Permite el fácil acceso a los controles del panel frontal.
- Permite un acceso cómodo al cableado de la parte posterior de la radio.
- Tenga suficiente espacio para fijar la etiqueta de advertencia de DSC.

El VHF tiene una gran pantalla LCD con un ángulo de visión óptimo de unos 20 grados aproximadamente. Asegúrese de que la ubicación elegida permita una visualización adecuada de la pantalla. En un entorno ideal, el usuario debería situarse directamente delante de la pantalla o no más de unos 20 grados de esta posición.

Nota: si no está seguro, encienda temporalmente la radio y busque una ubicación adecuada.



Lista de comprobación

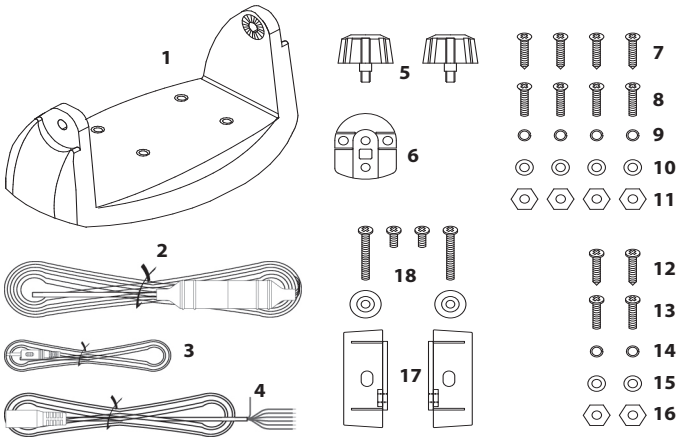
La caja debería incluir los siguientes elementos. Compruébelo antes de iniciar la instalación y póngase en contacto con su proveedor si falta algún elemento.

Nota: no se incluye antena. Si es necesario, consulte con su proveedor de Simrad para que le aconseje.

1. Soporte cardán para la radio VHF
2. Cable de alimentación con fusible de 7 amperios incorporado
3. Cable de conexión del altavoz externo con el cable blanco (+) y el cable negro (-)
4. Cable de conexión del GPS
5. Dos palomillas de montaje
6. Montaje en mampara del micrófono
7. Cuatro tornillos autorroscantes embutidos para el soporte cardán
8. Cuatro tornillos de cabeza plana para el soporte cardán
9. Cuatro arandelas elásticas para el soporte cardán
10. Cuatro arandelas planas para el soporte cardán
11. Cuatro tuercas para el soporte cardán
12. Dos tornillos autorroscantes para la mampara de montaje del micrófono
13. Dos tornillos de cabeza plana para la mampara de montaje del micrófono
14. Dos arandelas elásticas para la mampara de montaje del micrófono
15. Dos arandelas planas para la mampara de montaje del micrófono
16. Dos tuercas para la mampara de montaje del micrófono
17. Dos placas adaptadoras para una instalación empotrada
18. Kit de tornillos para la instalación empotrada

No aparecen en la ilustración:

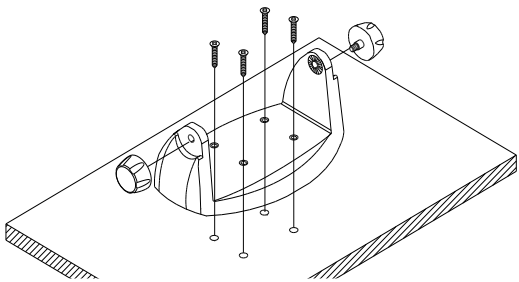
- Plantilla de instalación y tarjeta de garantía
- Etiqueta de advertencia de DSC
- Este manual de funcionamiento e instalación
- Un fusible de repuesto de 7 amperios en caso de inversión accidental de la polaridad de la batería
- Unidad base y micrófono



Instalación cardánica

1. Sujete el soporte cardán en la ubicación elegida y use un lápiz blando para marcar las posiciones de los orificios para los tornillos en la superficie de montaje.
2. Si no llega a la parte posterior de la superficie de montaje para fijar las tuercas, use los tornillos autorroscantes en lugar de los tornillos de cabeza plana que se muestran en la imagen. Si va a taladrar fibra de vidrio, use una broca de menos de 3/16 pulgadas (5 mm) para hacer los orificios guía.

   Si no, haga los cuatro orificios para los tornillos en las posiciones marcadas usando una broca de 3/16 pulgadas (5 mm). Taladre completamente la superficie de montaje.
3. Use un destornillador Philips y la serie de cuatro tornillos de cabeza plana, arandelas elásticas, arandelas planas y tuercas para fijar el soporte cardán en su sitio.
4. Deslice la radio en el soporte cardán.
5. Inserte las dos roscas en los orificios y apriételas lo suficiente como para sostener la radio en el ángulo de visión deseado.



Cambio del ángulo de visión

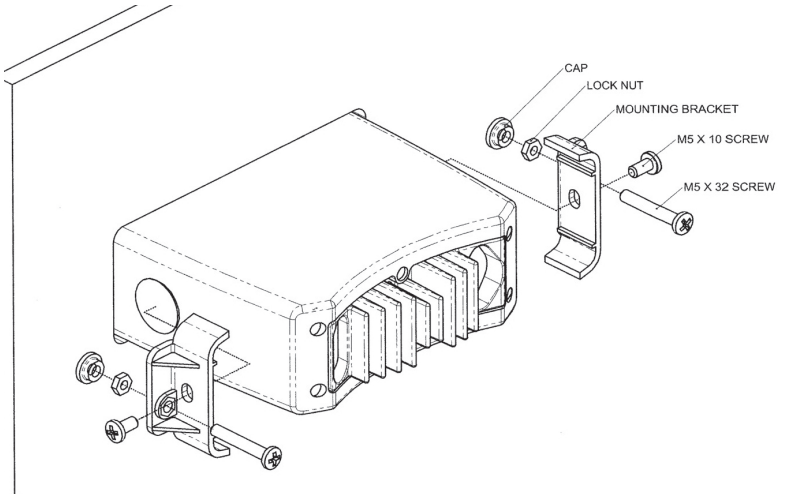
El ángulo de visión del soporte cardán tiene una inclinación de 20º. Para cambiar el ángulo de visión actual en el soporte cardán:

1. Sujete la radio y, a continuación, afloje con cuidado las roscas hasta que se pueda mover la radio.
2. Vuelva a colocar la radio y, a continuación, vuelva a apretar los controles.

Instalación empotrada

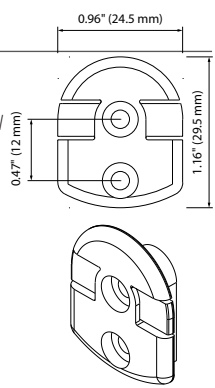
1. Pegue la plantilla de instalación en la ubicación escogida.
2. Recorte el área marcada por una línea negra sólida (la línea de guiones indica la área total que quedará cubierta por el frontal de la radio una vez instalada).
3. Retire la plantilla de instalación y deslice la radio en la cavidad.
4. Desde la parte posterior de la mampara, alinee el soporte dentado de cada lado de la radio con el orificio central de los soportes de montaje.

5. Use los dos tornillos pequeños M5x10 para atornillar los soportes de montaje a los laterales de la radio.
6. Pase cada uno de los tornillos M5x32 por los orificios del soporte de montaje y luego coloque las tuercas y el tope. Si su mampara sobresale 13 mm, el tope se puede descartar si es necesario.
7. Apriete los tornillos M5 x 32 hasta que la radio quede bien sujeta a la parte posterior de la mampara.
8. Apriete las contratuercas para asegurar la instalación.



Instalar la mampara del micrófono

1. Sostenga la mampara del micrófono en la ubicación elegida y use un lápiz blando para marcar las posiciones de los orificios para los tornillos en la superficie de montaje. *Asegúrese de que el cable rizado del micrófono llega fácilmente a esta posición ANTES de taladrar.*
2. Taladre los dos orificios guía sobre las marcas.
3. Use un destornillador Philips corto y el juego de dos tornillos de cabeza plana, arandelas elásticas, arandelas planas y tuercas para fijar la mampara del micrófono en su sitio.
4. Cuelgue el micrófono en el soporte.



Fije la etiqueta de DSC

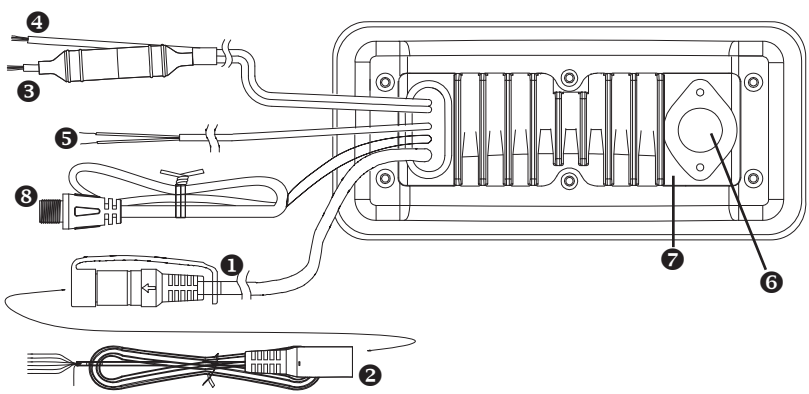
⚠ PRECAUCIÓN

En las versiones de EE.UU esta radio incluye una etiqueta de advertencia de DSC.
Para cumplir las reglas de la FCC, dicha etiqueta debe estar fijada en una ubicación que sea claramente visible desde los controles de funcionamiento de esta radio.
Asegúrese de que la ubicación elegida esté limpia y seca antes de fijar la etiqueta.

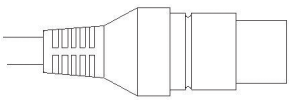
Conexión de los cables de la radio

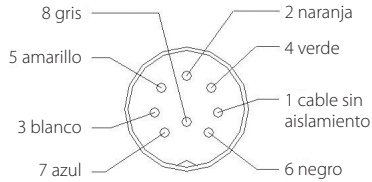
Los conectores están en la parte posterior de la unidad base, dispuestos de la siguiente manera:

1. **Conector GPS/COM.** Para conectar a un dispositivo GPS a través de NMEA (si no usa esto, asegúrese de fijar la cubierta protectora de forma segura sobre el conector para protegerlo de la humedad y el polvo).
2. **Cable GPS/COM.** Para el conector GPS/COM. Consulte la siguiente tabla para ver el cableado y los códigos de color.
3. **Cable de alimentación rojo.** Conéctelo al terminal positivo de la batería (+). Compruebe que hay un fusible de 7 amperios instalado en este cable de alimentación cerca de la batería.
4. **Cable de alimentación negro.** Conéctelo al terminal negativo de la batería (-).
5. **Conector del altavoz externo.** Conéctelo a un altavoz externo ANTES de encender la radio. Use un altavoz externo de 4 ohmios 6 vatios. El cable blanco va al altavoz (+). El cable sin aislamiento va al altavoz (-). NOTA: asegúrese de que los cables están aislados eléctricamente si no se usan.
6. **ANT.** No se suministra una antena de radio. Hay que montar y conectar una antena de radio adecuada antes de utilizar esta radio. Póngase en contacto con su proveedor para obtener más recomendaciones si es necesario.
7. **TIERRA** Normalmente no se requiere una conexión a tierra.
8. **Conector NMEA 2000.** Para conectar a una red NMEA 2000 compatible.



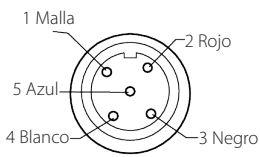
Cableado para el conector GPS/COM





Pin	Cable	Función	Notas
1	Rojo	*Sin conexión*	*(No se usa)*
2	Naranja	NMEA OUT (+)	(Al GPS)
3	Blanco	Programar/clonar	*(No se usa)*
4	Verde	NMEA IN (-)	(Desde el GPS)
5	Amarillo	NMEA IN (+)	(Desde el GPS)
6	Negro	NMEA OUT (-)	(Tierra)
7	Azul	*Sin conexión*	*(No se usa)*
8	Gris	*Sin conexión*	*(No se usa)*

Cableado para el conector NMEA 2000



Pin	Cable	Función
1	Verde	Can-D, hilo de tierra, malla
2	Rojo	Can-S, alimentación, +12 V de CC
3	Negro	Can-C, tierra
4	Blanco	Can-H, datos HIGH
5	Azul	Can-L, datos LOW

⚠ PRECAUCIÓN

No puede efectuar ninguna transmisión DSC hasta que obtenga un MMSI de usuario y lo introduzca en la radio.

Debe obtener un MMSI (Número de identificación del servicio móvil marítimo) de usuario e introducirlo en la radio antes de poder usar las funciones DSC.

El MMSI de usuario es un número exclusivo de nueve dígitos, parecido a un número de teléfono personal. Se usa en transceptores marinos que son capaces de usar las funciones DSC (llamada digital selectiva).

Si no tiene un contacto MMSI de usuario, póngase en contacto con las autoridades pertinentes en su país. Si no está seguro de con quién debe ponerse en contacto, consulte con su proveedor de Simrad.

- Un MMSI de grupo comienza por 0 y va seguido de 8 dígitos numéricos (0xxxxxxxx).
- Un MMSI de estación costera comienza por 00 y va seguido de 7 dígitos numéricos. Solo tiene que añadir los 7 dígitos y la radio añadirá 00 al principio para usted.
- Vea la sección 4-2 Introducir el MMSI de usuario (USER MMSI).

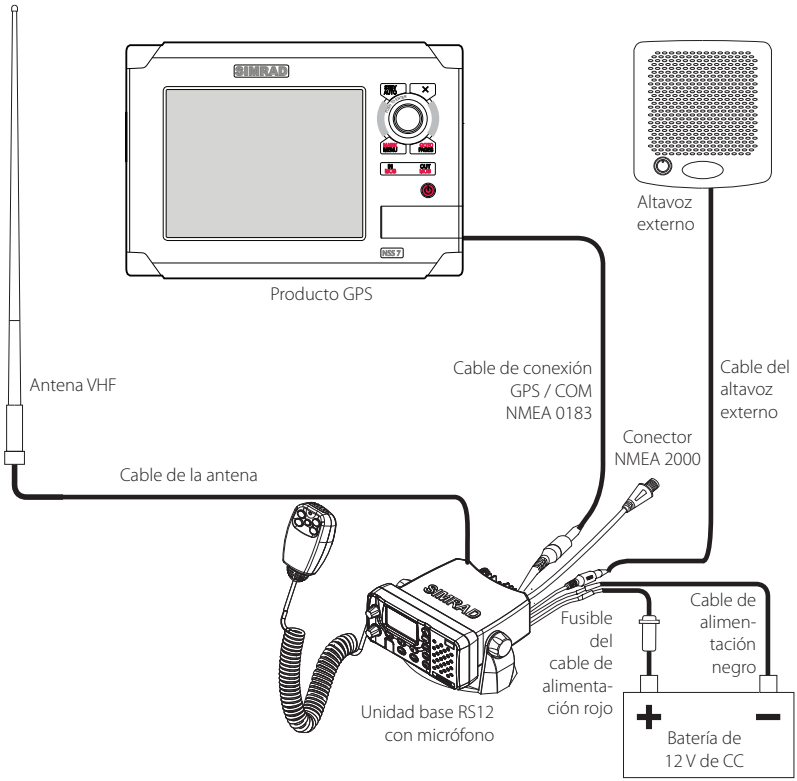
Para activar las funciones DSC en esta radio:

- Introduzca un MMSI válido: MENU > DSC SETUP > USER MMSI
- Asegúrese de que DSC está activado: MENU > DSC SETUP > DSC FUNC

Según su ubicación, puede que necesite una licencia de estación de radio para esta radio. También puede necesitar una licencia de operador individual.

Simrad le recomienda que compruebe los requisitos de las autoridades nacionales de comunicaciones de radio antes de usar las funciones DSC.

Instalación completada



⚠ PRECAUCIÓN

En condiciones de funcionamiento extremas, la temperatura del disipador de calor posterior de esta radio puede superar las temperaturas normales de la superficie.
Se aconseja tomar precauciones para evitar quemaduras en la piel.

Apéndice A: Especificaciones técnicas

SIMRAD RS12

GENERAL

Fuente de alimentación:	sistema de batería de 12 V de CC
Alerta de batería baja:	10,6 V de CC +/- 5 %
Pérdida actual: Transmisión	5 A a 25 W en Tx/1,5 A a 1 W en Tx (a 12 V de CC)
Recepción	Menos de 250 mA en espera
Rango de temperatura:	De -20 ºC a +55 ºC (de -4 ºF a 131 ºF)
Canales utilizables:	Internacional, de EE. UU., de Canadá, meteorológico (específico del país)
Modo:	16K0G3E (FM)/16K0G2B (DSC)
Modo DSC:	Class D (global) con receptor doble (CH70 individual)
Normas:	ITU-R M.493-12 (modelos de EE. UU.), EN 300-338-3 (modelos de la UE)

CARACTERÍSTICAS

Pantalla LCD (visión):	46 x 26 mm (1,8 x 1,0"), FSTN de matriz
Control de contraste:	Sí
Control de luminosidad:	Sí
Conector de la antena:	SO-239 (50 ohmios)
Resistencia al agua:	JIS-7
Dimensiones:	161 (anchura) x 75 (altura) x 147 (profundidad) mm, sin el soporte
Peso:	1,29 kg (2,8 libras), sin el micrófono
Distancia de seguridad del compás:	0,5 m (1,5 pulgadas)
Estabilidad de frecuencia:	+/- 10 ppm
Control de frecuencia:	PLL
Puerto de com.- NMEA 0183:	NMEA 0183, 4800 baudios
Puerto de com.- NMEA 2000:	NMEA 2000
DSC:	Sí, CLASS-D (global: receptor independiente del CH70 integrado)
Entrada GPS/NMEA:	Sí; RMC, GGA, GLL, GNS
Salida NMEA:	Sí; DSC (para llamadas DSC), DSE (para una posición mejorada).

FUNCIONES

Kit de montaje embutido:	Sí
Tapa de protección:	Sí
Control local/distante:	Sí
Sondeo de posición:	Sí
Llamada en grupo:	Sí
Registros de llamadas:	Sí: 20 individuales y 10 de socorro
Denominación de canales:	Sí
Escucha triple:	Sí
Escaneo de canales favoritos:	Sí
Todos los escaneos:	Sí
MMSI programable por el usuario:	Sí
MMSI y directorio NAME:	Sí: 20 números y un grupo

TRANSMISOR

Frecuencia:	156.025 - 157.425 MHz
Potencia de salida:	25 W/1 W seleccionable
Protección del transmisor:	Circuito abierto o cortocircuito de la antena
Desvío de frecuencia máxima:	+/- 5 kHz
Espúreos y armónicos:	mejor que 0,25 µ W
Distorsión de modulación:	menos del 4% a 1 kHz para un desvío de +/-3 kHz

RECEPTOR

Frecuencia:	156.025 - 163.275 MHz
Sensibilidad SINAD de 12 dB:	0,25 µV (distante)/0,8 µV (local)
Sensibilidad SINAD de 20 db:	0,35 µV
Selectividad de CH adyacente:	más de 70 db
Respuesta espúrea:	más de 70 db
Tasa de rechazo de inter-modulación:	más de 68 db
Nivel de ruido residual:	más de -40 db sin silenciar
Potencia de salida de audio:	2 W (con 8 ohmios en una distorsión del 10 %) 4 W con altavoz externo de 4 ohmios

Nota: las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Apéndice B: Resolución de problemas

1. El transceptor no se enciende.

Puede que se haya fundido un fusible O que no llegue corriente al transceptor.

a. Compruebe si el cable de alimentación está cortado, roto, o tiene secciones aplastadas.
b. Después de comprobar el cableado, sustituya el fusible de 7 amperios (se suministra 1 fusible de repuesto).
c. Compruebe el voltaje de la batería. Debe ser superior a 10,5 V.

2. El transceptor funde el fusible cuando se conecta la alimentación.

Puede que los cables de alimentación se conectado incorrectamente.

a. Compruebe que el cable rojo esté conectado al terminal positivo de la batería; y el cable negro, al terminal negativo.

3. El altavoz emite ruidos de chasquidos o chirridos cuando el motor está en funcionamiento.

Puede que haya ruido eléctrico interfiriendo con el transceptor.

a. Coloque los cables de alimentación lejos del motor.
b. Añada un supresor de ruido al cable de alimentación.
c. Use cables de bujía resistentes y/o un filtro de chirrido de alternador.

4. El altavoz externo no emite ningún sonido.

a. Compruebe que el cable del altavoz externo está físicamente conectado.
b. Compruebe la soldadura del cable del altavoz externo.

5. Las transmisiones siempre se producen a baja potencia, incluso cuando se selecciona una potencia alta (HI).

Puede que la antena esté averiada.

a. Pruebe el transceptor con otra antena.
b. Lleve a revisar la antena.

6. Se muestra el símbolo de la batería.

La fuente de alimentación es demasiado baja o demasiado alta.

a. Compruebe el voltaje de la batería. Debería ser al menos de 10,5 V ± 0,5 V de CC.
b. Compruebe el alternador de la embarcación.

7. No se muestra información sobre la posición.

Puede que el cable del GPS esté dañado o que la configuración del GPS sea incorrecta.

a. Compruebe que el cable del GPS está físicamente conectado.
b. Compruebe la polaridad del cable del GPS.
c. Compruebe la configuración de la velocidad de transmisión del GPS si procede. La configuración de la velocidad de transmisión debería ser de 4800, y la paridad debería estar establecida en NONE.

Apéndice C: Cartas de canales marinos VHF de EE. UU. y ROW

Las siguientes cartas de canales se ofrecen solo a modo de referencia y pueden no ser correctas en todas las regiones. El operador es responsable de garantizar la utilización de los canales y frecuencias correctos de acuerdo con la normativa local.

C-1 Carta de canales internacionales

CH	TX (MHz)	RX (MHz)	MODO	TIPO DE TRÁFICO	DE BARCO A BARCO	DE BARCO A COSTA	ETIQUETA DE NOMBRE	OBSERVACIÓN
01	***156.050***	***160.650***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
02	***156.100***	***160.700***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
03	***156.150***	***160.750***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
04	***156.200***	***160.800***	***D***	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	
05	***156.250***	***160.850***	***D***	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS/VTS	
06	156.300	156.300	S	Seguridad entre barcos	Sí	No	SAFETY	
07	***156.350***	***160.950***	***D***	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	
08	156.400	156.400	S	Comercial (solo entre barcos)	Sí	No	COMMERCIAL	
09	156.450	156.450	S	Entre barcos	Sí	Sí	CALLING	
10	156.500	156.500	S	Comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	
11	156.550	156.550	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	VTS	
12	156.600	156.600	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS/VTS	
13	156.650	156.650	S	Seguridad de navegación entre barcos (de puente a puente)	Sí	No	BRIDGE COM	
14	156.700	156.700	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS/VTS	
15	156.750	156.750	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	① Solo 1 W
16	156.800	156.800	S	Socorro, seguridad y llamadas internacionales	Sí	Sí	DISTRESS	
17	156.850	156.850	S	Controlado por el estado	Sí	Sí	SAR	① Solo 1 W
18	***156.900***	***161.500***	***D***	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	
19	***156.950***	***161.550***	***D***	De barco a costa	No	Sí	SHIP-SHORE	
20	***157.000***	***161.600***	***D***	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	
21	***157.050***	***161.650***	***D***	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	
22	***157.100***	***161.700***	***D***	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	
23	***157.150***	***161.750***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
24	***157.200***	***161.800***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
25	***157.250***	***161.850***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
26	***157.300***	***161.900***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
27	***157.350***	***161.950***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
28	***157.400***	***162.000***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
60	***156.025***	***160.625***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	

61	***156.075***	***160.675***	***D***	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	
62	***156.125***	***160.725***	***D***	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	
63	***156.175***	***160.775***	***D***	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	
64	***156.225***	***160.825***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
65	***156.275***	***160.875***	***D***	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	
66	***156.325***	***160.925***	***D***	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	
67	156.375	156.375	S	Comercial, de puente a puente	Sí	No	BRIDGE COM	
68	156.425	156.425	S	Entre barcos	Sí	No	SHIP-SHIP	
69	156.475	156.475	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	
70	156.525	156.525	-	Llamada digital selectiva: DSC	------	------	DSC	②
71	156.575	156.575	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	
72	156.625	156.625	S	Entre barcos	Sí	No	SHIP-SHIP	
73	156.675	156.675	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	
74	156.725	156.725	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	
77	156.875	156.875	S	De barco a costa	Sí	No	SHIP-SHORE	
78	***156.925***	***161.525***	***D***	De barco a costa	No	Sí	SHIP-SHORE	
79	***156.975***	***161.575***	***D***	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	
80	***157.025***	***161.625***	***D***	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	
81	***157.075***	***161.675***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
82	***157.125***	***161.725***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
83	***157.175***	***161.775***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
84	***157.225***	***161.825***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
85	***157.275***	***161.875***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
86	***157.325***	***161.925***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
87	***157.375***	***161.975***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
88	***157.425***	***162.025***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	

Notas especiales acerca del uso de canales internacionales

①. Solo LOW POWER (1 W).

②. El canal 70 se destina exclusivamente a llamadas digitales selectivas (DSC), como llamadas de socorro, seguridad y barco. En CH70 no está permitida la comunicación por voz. Este canal solo está disponible en radios que tengan activada las funciones DSC.

Nota:

- No es legal usar el grupo de canales internacionales en aguas estadounidenses o canadienses.
- Seleccione el conjunto de canales internacionales para usarlo en Australia, Nueva Zelanda y otras regiones de Asia-Pacífico, y en todas las demás regiones en las que no se especifique lo contrario.

TECLA: S = canal de operación símplex; D = canal de operación dúplex.

C-2 Carta de canales USA

CH	TX (MHz)	RX (MHz)	MODO	TIPO DE TRÁFICO	DE BARCO A BARCO	DE BARCO A COSTA	ETIQUETA DE NOMBRE	OBSERVACIÓN
01A	156.050	156.050	S	Operaciones portuarias, áreas VTS seleccionadas	Sí	Sí	PORT OPS/VTS	
03A	156.150	156.150	S	Gobierno de los Estados Unidos, Guardia Costera	Sí	Sí	UNAUTHORIZED	④
05A	156.250	156.250	S	Operaciones portuarias, áreas VTS seleccionadas	Sí	Sí	PORT OPS/VTS	
06	156.300	156.300	S	Seguridad entre barcos	Sí	No	SAFETY	
07A	156.350	156.350	S	Comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	
08	156.400	156.400	S	Comercial (solo entre barcos)	Sí	No	COMMERCIAL	
09	156.450	156.450	S	Canal de llamadas de recreo	Sí	Sí	CALLING	
10	156.500	156.500	S	Comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	
11	156.550	156.550	S	Comercial, VTS en áreas seleccionadas	Sí	Sí	VTS	
12	156.600	156.600	S	Operaciones portuarias, áreas VTS seleccionadas	Sí	Sí	PORT OPS/VTS	
13	156.650	156.650	S	Seguridad de navegación entre barcos (de puente a puente), 1 W en el encendido	Sí	No	BRIDGE COM	③ 1 W
14	156.700	156.700	S	Operaciones portuarias, áreas VTS seleccionadas	Sí	Sí	PORT OPS/VTS	
15	---	156.750	S	Medioambientales	------	------	ENVIRONMENTAL	② Solo RX
16	156.800	156.800	S	Socorro, seguridad y llamadas internacionales	Sí	Sí	DISTRESS	
17	156.850	156.850	S	Controlado por el estado	Sí	Sí	SAR	① Solo 1 W
18A	156.900	156.900	S	Comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	
19A	156.950	156.950	S	Comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	
20	***157.000***	***161.600***	***D***	Operaciones portuarias, Guardia Costera de Canadá	No	Sí	PORT OPS	
20A	157.000	157.000	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	
21A	157.050	157.050	S	Gobierno de los Estados Unidos, Guardia Costera de Canadá	Sí	Sí	UNAUTHORIZED	④
22A	157.100	157.100	S	Enlace de la guardia costera	Sí	Sí	COAST GUARD	
23A	157.150	157.150	S	Gobierno de los Estados Unidos, guardia costera	Sí	Sí	UNAUTHORIZED	④
24	***157.200***	***161.800***	***D***	Correspondencia pública, operador marino	No	Sí	TELEPHONE	
25	***157.250***	***161.850***	***D***	Correspondencia pública, operador marino	No	Sí	TELEPHONE	
26	***157.300***	***161.900***	***D***	Correspondencia pública, operador marino	No	Sí	TELEPHONE	
27	***157.350***	***161.950***	***D***	Correspondencia pública, operador marino	No	Sí	TELEPHONE	
28	***157.400***	***162.000***	***D***	Correspondencia pública, operador marino	No	Sí	TELEPHONE	
61A	156.075	156.075	S	Gobierno de los Estados Unidos, Guardia Costera de Canadá	Sí	Sí	UNAUTHORIZED	④
63A	156.175	156.175	S	Operaciones portuarias, VTS en áreas seleccionadas	Sí	Sí	PORT OPS/VTS	

64A	156.225	156.225	S	Gobierno de los Estados Unidos, pesca comercial canadiense	Sí	Sí	UNAUTHORIZED	④
65A	156.275	156.275	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	
66A	156.325	156.325	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	
67	156.375	156.375	S	Comercial, de puente a puente, 1 W en el encendido	Sí	No	BRIDGE COM	③ 1 W
68	156.425	156.425	S	Operaciones de la embarcación, de recreo	Sí	No	SHIP - SHIP	
69	156.475	156.475	S	Operaciones de la embarcación, de recreo	Sí	Sí	PLEASURE	
70	156.525	156.525		Llamada digital selectiva: DSC	------	------	DSC	⑥
71	156.575	156.575	S	Operaciones de la embarcación, de recreo	Sí	Sí	PLEASURE	
72	156.625	156.625	S	Operaciones de la embarcación, de recreo	Sí	No	SHIP - SHIP	
73	156.675	156.675	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	
74	156.725	156.725	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	
77	156.875	156.875	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	① Solo 1 W
78A	156.925	156.925	S	Operaciones de la embarcación, de recreo	Sí	No	SHIP - SHIP	
79A	156.975	156.975	S	Comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	
80A	157.025	157.025	S	Comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	
81A	157.075	157.075	S	Gobierno de los Estados Unidos, operaciones de la Agencia de Protección Ambiental	Sí	Sí	UNAUTHORIZED	④
82A	157.125	157.125	S	Gobierno de los Estados Unidos, Guardia Costera de Canadá	Sí	Sí	UNAUTHORIZED	④
83A	157.175	157.175	S	Gobierno de los Estados Unidos, Guardia Costera de Canadá	Sí	Sí	UNAUTHORIZED	④
84	***157.225***	***161.825***	***D***	Correspondencia pública, operador marino	No	Sí	TELEPHONE	
84A	157.225	157.225	S	Correspondencia pública, operador marino				
85	***157.275***	***161.875***	***D***	Correspondencia pública, operador marino	No	Sí	TELEPHONE	
85A	157.275	157.275	S	Correspondencia pública, operador marino				
86	***157.325***	***161.925***	***D***	Correspondencia pública, operador marino	No	Sí	TELEPHONE	
86A	157.325	157.325	S	Correspondencia pública, operador marino				
87	***157.375***	***161.975***	***D***	Correspondencia pública, operador marino	No	Sí	TELEPHONE	
87A	157.375	157.375	S	Correspondencia pública, operador marino				
88	***157.425***	***162.025***	***D***	Correspondencia pública, operador marino	No	Sí	TELEPHONE	
88A	157.425	157.425	S	Comercial (solo entre barcos)	Sí	No	COMMERCIAL	

Notas especiales acerca del uso de canales de EE. UU.

①. Solo LOW POWER (1 W).

②. Solo recepción.

③. Inicialmente LOW POWER (1 W). Cambie a HIGH POWER manteniendo la tecla H/L pulsada antes de transmitir. Se utiliza normalmente en las comunicaciones de puente a puente.

④. De acuerdo con la legislación, los canales símplex ligeramente sombreados 03A, 21A, 23A, 61A, 64A, 81A, 82A, y 83A no se pueden usar en aguas de EE. UU. a menos que la guardia costera del país conceda una autorización especial. No están destinados a uso público.

⑤. La letra "A" iluminada por el número de canal indica que el canal de EE. UU. es símplex.

Este mismo canal siempre es dúplex cuando se selecciona la opción internacional. La referencia "A" no existe para los canales internacionales. La letra "B" solo se usa para algunos canales canadienses de "solo recepción".

⑥. El canal 70 se destina exclusivamente a llamadas digitales selectivas (DSC), como llamadas de socorro, seguridad y barco. En CH70 no está permitida la comunicación por voz.
Este canal solo está disponible en radios que tengan activada las funciones DSC.

TECLA: S = canal de operación símplex; D = canal de operación dúplex.

C-3 Carta de canales CANADA

CH	TX (MHz)	RX (MHz)	MODO	TIPO DE TRÁFICO	DE BARCO A BARCO	DE BARCO A COSTA	ETIQUETA DE NOMBRE	OBSERVACIÓN
01	***156.050***	***160.650***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
02	***156.100***	***160.700***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
03	***156.150***	***160.750***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
04A	156.200	156.200	S	Guardia Costera de Canadá, SAR	Sí	Sí	CANADIAN CG	
05A	156.250	156.250	S	Operaciones portuarias, VTS en áreas seleccionadas	Sí	Sí	PORT OPS/VTS	
06	156.300	156.300	S	Seguridad entre barcos	Sí	No	SAFETY	
07A	156.350	156.350	S	Comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	
08	156.400	156.400	S	Comercial (solo entre barcos)	Sí	No	COMMERCIAL	
09	156.450	156.450	S	Canal de llamadas de recreo	Sí	Sí	CALLING	
10	156.500	156.500	S	Comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	
11	156.550	156.550	S	Comercial, VTS en áreas seleccionadas	Sí	Sí	VTS	
12	156.600	156.600	S	Operaciones portuarias, VTS en áreas seleccionadas	Sí	Sí	PORT OPS/VTS	
13	156.650	156.650	S	Seguridad de navegación entre barcos (de puente a puente), 1 W en el encendido	Sí	No	BRIDGE COM	③ 1 W
14	156.700	156.700	S	Operaciones portuarias, VTS en áreas seleccionadas	Sí	Sí	PORT OPS/VTS	
15	156.750	156.750	S	Comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	① Solo 1 W
16	156.800	156.800	S	Socorro, seguridad y llamadas internacionales	Sí	Sí	DISTRESS	
17	156.850	156.850	S	Controlado por el estado	Sí	Sí	SAR	① Solo 1 W
18A	156.900	156.900	S	Comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	
19A	156.950	156.950	S	Guardia Costera de Canadá	Sí	Sí	CANADIAN CG	
20	***157.000***	***161.600***	***D***	Guardia Costera de Canadá	No	Sí	CANADIAN CG	① Solo 1 W
21	***157.050***	***161.650***	***D***	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	
21A	157.050	157.050	S	Gobierno de los Estados Unidos, Guardia Costera de Canadá	Sí	Sí	UNAUTHORIZED	
21B	---	161.650	S	Operaciones portuarias	------	------	PORT OPS	Solo RX
22A	157.100	157.100	S	Enlace de la Guardia Costera de Canadá	Sí	Sí	CANADIAN CG	
23	***157.150***	***161.750***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	

24	***157.200***	***161.800***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
25	***157.250***	***161.850***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
25B	---	161.850	S	Correspondencia pública	------	------	TELEPHONE	Solo RX
26	***157.300***	***161.900***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
27	***157.350***	***161.950***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
28	***157.400***	***162.000***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
28B	---	162.000	S	Correspondencia pública	------	------	TELEPHONE	Solo RX
60	***156.025***	***160.625***	***D***	Correspondencia pública	No	Sí	TELEPHONE	
61A	156.075	156.075	S	Gobierno de los Estados Unidos, Guardia Costera de Canadá	Sí	Sí	UNAUTHORIZED	④
62A	156.125	156.125	S	Guardia Costera de Canadá	Sí	Sí	CANADIAN CG	
64	***156.225***	***160.825***	***D***	Correspondencia pública, dúplex	No	Sí	TELEPHONE	
64A	156.225	156.225	S	Gobierno de los Estados Unidos, pesca comercial canadiense	Sí	Sí	UNAUTHORIZED	④
65A	156.275	156.275	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	
66A	156.325	156.325	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	① Solo 1 W
67	156.375	156.375	S	Comercial, SAR	Sí	No	COMMERCIAL	
68	156.425	156.425	S	Operaciones de la embarcación, de recreo	Sí	No	SHIP - SHIP	
69	156.475	156.475	S	Solo pesca comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	
70	156.525	156.525	S	Llamada digital selectiva: DSC	------	------	DSC	⑥
71	156.575	156.575	S	Operaciones de la embarcación, de recreo	Sí	Sí	PLEASURE	
72	156.625	156.625	S	Entre barcos	Sí	No	SHIP - SHIP	
73	156.675	156.675	S	Solo pesca comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	
74	156.725	156.725	S	Solo pesca comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	
77	156.875	156.875	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	① Solo 1 W
78A	156.925	156.925	S	Operaciones de la embarcación, de recreo	Sí	No	SHIP - SHIP	
79A	156.975	156.975	S	Comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	
80A	157.025	157.025	S	Comercial	Sí	Sí	COMMERCIAL	
81A	157.075	157.075	S	Gobierno de los Gobierno de los Estados Unidos	Sí	Sí	UNAUTHORIZED	④
82A	157.125	157.125	S	Gobierno de los Estados Unidos, Guardia Costera de Canadá	Sí	Sí	UNAUTHORIZED	④
83	***157.175***	***161.775***	***D***	Guardia Costera de Canadá	Sí	Sí	CANADIAN CG	
83A	157.175	157.175	S	Gobierno de los Estados Unidos, Guardia Costera de Canadá	Sí	Sí	UNAUTHORIZED	④
83B	---	161.775	S	Guardia Costera de Canadá, solo RX	------	------	CANADIAN CG	
84	***157.225***	***161.825***	***D***	Correspondencia pública, operador marino	No	Sí	TELEPHONE	
85	***157.275***	***161.875***	***D***	Correspondencia pública, operador marino	No	Sí	TELEPHONE	
86	***157.325***	***161.925***	***D***	Correspondencia pública, operador marino	No	Sí	TELEPHONE	
87	***157.375***	***161.975***	***D***	Correspondencia pública, operador marino	No	Sí	TELEPHONE	
88	***157.425***	***162.025***	***D***	Correspondencia pública, operador marino	No	Sí	TELEPHONE	

Notas especiales acerca del uso de canales de Canadá

①. Solo LOW POWER (1 W).

②. Solo recepción.

③. Inicialmente LOW POWER (1 W). Cambie a HIGH POWER manteniendo la tecla H/L pulsada antes de transmitir. Se utiliza normalmente en las comunicaciones de puente a puente.

④. De acuerdo con la legislación, los canales símplex ligeramente sombreados 21A, 23A, 61A, 64A, 81A, 82A, y 83A no se pueden usar en aguas de Canadá a menos que se obtenga una autorización especial de la Guardia Costera de Canadá. No están destinados a uso público.

⑤. La letra "A" iluminada por el número del canal indica que el canal de Canadá es símplex. Este mismo canal siempre es dúplex cuando se selecciona la opción internacional. La referencia "A" no existe para los canales internacionales. La letra "B" solo se usa para algunos canales canadienses de "solo recepción".

⑥. El canal 70 se destina exclusivamente a llamadas digitales selectivas (DSC), como llamadas de socorro, seguridad y barco. En CH70 no está permitida la comunicación por voz. Este canal solo está disponible en radios que tengan activada las funciones DSC.

Nota: no es legal usar el modo CANADA en aguas estadounidenses .

TECLA: S = canal de operación símplex; D = canal de operación dúplex.

C-4 Canales METEOROLÓGICOS de EE. UU. y Canadá

CH	RX (MHz)	TIPO DE TRÁFICO	NOMBRE	OBSERVACIÓN
WX01	162.550	Canal meteorológico NOAA	NOAA WX	Solo RX
WX02	162.400	Canal meteorológico NOAA	NOAA WX	Solo RX
WX03	162.475	Canal meteorológico NOAA	NOAA WX	Solo RX
WX04	162.425	Canal meteorológico NOAA	NOAA WX	Solo RX
WX05	162.450	Canal meteorológico NOAA	NOAA WX	Solo RX
WX06	162.500	Canal meteorológico NOAA	NOAA WX	Solo RX
WX07	162.525	Canal meteorológico NOAA	NOAA WX	Solo RX
WX08	161.650	Canal meteorológico CANADIAN	CANADA WX	Solo RX
WX09	161.775	Canal meteorológico CANADIAN	CANADA WX	Solo RX
WX10	163.275	Canal meteorológico NOAA	NOAA WX	Solo RX

Apéndice D: Cartas de canales marinos VHF de la UE

Las siguientes cartas de canales se ofrecen solo a modo de referencia y pueden no ser correctas en todas las regiones. El operador es responsable de garantizar la utilización de los canales y frecuencias correctos de acuerdo con la normativa local. Para obtener información específica sobre los canales de su país, consulte con las autoridades locales.

D-1 Conjunto de canales internacionales EU

CH	TX (MHz)	RX (MHz)	MODO	TIPO DE TRÁFICO	DE BARCO A BARCO	DE BARCO A COSTA	ETIQUETA DE NOMBRE	OBSERVACIÓN
01	***156.050***	***160.650***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
02	***156.100***	***160.700***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
03	***156.150***	***160.750***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
04	***156.200***	***160.800***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
05	***156.250***	***160.850***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
06	156.300	156.300	S	Seguridad entre barcos	Sí	No	SAFETY	
07	***156.350***	***160.950***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
08	156.400	156.400	S	Comercial (solo entre barcos)	Sí	No	SHIP-SHIP	
09	156.450	156.450	S	Entre barcos	Sí	Sí	SHIP-SHIP	
10	156.500	156.500	S	Entre barcos	Sí	Sí	SHIP-SHIP	
11	156.550	156.550	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	
12	156.600	156.600	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	
13	156.650	156.650	S	Seguridad de navegación entre barcos (de puente a puente)	Sí	No	SAFETY COM	
14	156.700	156.700	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	
15	156.750	156.750	S	Entre barcos	Sí	Sí	PORT OPS	① Solo 1 W
16	156.800	156.800	S	Socorro, seguridad y llamadas internacionales	Sí	Sí	DISTRESS	
17	156.850	156.850	S	Entre barcos	Sí	Sí	PORT OPS	① Solo 1 W
18	***156.900***	***161.500***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
19	***156.950***	***161.550***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
20	***157.000***	***161.600***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
21	***157.050***	***161.650***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
22	***157.100***	***161.700***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	

23	***157.150***	***161.750***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
24	***157.200***	***161.800***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
25	***157.250***	***161.850***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
26	***157.300***	***161.900***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
27	***157.350***	***161.950***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
28	***157.400***	***162.000***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
60	***156.025***	***160.625***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
61	***156.075***	***160.675***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
62	***156.125***	***160.725***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
63	***156.175***	***160.775***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
64	***156.225***	***160.825***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
65	***156.275***	***160.875***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
66	***156.325***	***160.925***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
67	156.375	156.375	S	Comercial, de puente a puente	Sí	No	SHIP-SHIP	
68	156.425	156.425	S	Operaciones portuarias	Sí	No	PORT OPS	
69	156.475	156.475	S	Entre barcos	Sí	Sí	SHIP-SHIP	
70	156.525	156.525	-	Llamada digital selectiva: DSC	------	------	DSC	②
71	156.575	156.575	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	
72	156.625	156.625	S	Entre barcos	Sí	No	SHIP-SHIP	
73	156.675	156.675	S	Entre barcos	Sí	Sí	SHIP-SHIP	
74	156.725	156.725	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	
75	156.775	156.775	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	① Solo 1 W
76	156.825	156.825	S	Operaciones portuarias	Sí	Sí	PORT OPS	① Solo 1 W
77	156.875	156.875	S	Entre barcos	Sí	No	SHIP-SHIP	
78	***156.925***	***161.525***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
79	***156.975***	***161.575***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
80	***157.025***	***161.625***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
81	***157.075***	***161.675***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
82	***157.125***	***161.725***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	

83	***157.175***	***161.775***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
84	***157.225***	***161.825***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
85	***157.275***	***161.875***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
86	***157.325***	***161.925***	***D***	Correspondencia pública, operaciones portuarias	No	Sí	PHONE-PORTOP	
87	157.375	157.375	S	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	③
88	157.425	157.425	S	Operaciones portuarias	No	Sí	PORT OPS	③

Notas especiales acerca del uso de canales internacionales de EU

①. Solo LOW POWER (1 W).

②. El canal 70 se destina exclusivamente a llamadas digitales selectivas (DSC), como llamadas de socorro, seguridad y barco. En CH70 no está permitida la comunicación por voz. Este canal solo está disponible en radios que tengan activada las funciones DSC.

③. Puede ser dúplex en algunas ubicaciones

TECLA: S = canal de operación símplex; D = canal de operación dúplex.

D-2 Tabla de vías navegables de interior específicas del país: ATIS activado

Para obtener información específica sobre los canales de su país, consulte con las autoridades locales.

CH	ANOTACIONES ESPECÍFICAS	FRECUENCIA DE TRANSMISIÓN (MHZ)		DE BARCO A BARCO	DE BARCO A PUERTO	INFORMACIÓN NÁUTICA
		BARCO	TIERRA			
60	a)	156.025	160.625			x
01	a)	156.05	160.65			x
61	a)	156.075	160.675			x
02	a)	156.1	160.7			x
62	a)	156.125	160.725			x
03	a)	156.15	160.75			x
63	a)	156.175	160.775			x
04	a)	156.2	160.8			x
64	a)	156.225	160.825			x
05	a)	156.25	160.85			x
65	a)	156.275	160.875			x
06	a) b)	156.3	156.3	x		
66	a)	156.325	160.925			x

07	a)	156.35	160.95			x
67	a) c)	156.375	156.375			x
08	a) q)	156.4	156.4	x		
68	a)	156.425	156.425			x
09	a) b) c)	156.45	156.45			x
69	a)	156.475	156.475			x
10	e)	156.5	156.5	x		
70	a)	156.525	156.525	Llamada digital selectiva para socorro, seguridad y llamada		
11		156.55	156.55		x	
71		156.575	156.575		x	
12		156.6	156.6		x	
72	a) r)	156.625	156.625	x		
13	f)	156.65	156.65	x		
73	f) g)	156.675	156.675			x
14	q)	156.7	156.7		x	
74	a)	156.725	156.725		x	
15	h)	156.75	156.75			x
75	o)	156.775	156.775		x	
16	i)	156.8	156.8			x
76	j) d) o)	156.825	156.825			x
17	h)	156.85	156.85			x
77	a) k)	156.875	156.875	x		
18		156.9	161.5			x
78		156.925	161.525			x
19		156.95	161.55			x
79	a)	156.975	161.575			x
20		157	161.6			x
80		157.025	161.625			x
21	a)	157.05	161.65			x
81	a)	157.075	161.675			x
22		157.1	161.7			x
82	l) m)	157.125	161.725			x
23	m)	157.15	161.75			x
83	a) m)	157.175	161.775			x
24	m)	157.2	161.8			x
84	m)	157.225	161.825			x
25	m)	157.25	161.85			x
85	a) m)	157.275	161.875			x
26	m)	157.3	161.9			x
86	a) m)	157.325	161.925			x

27	m)	157.35	161.95			x
87	a) d)	157.375	157.375			x
28	m)	157.4	162			x
88	a) p)	157.425	157.425			x
AIS 1	a) n)	161.975	161.975			
AIS 2	a) n)	162.025	162.025			

Observaciones generales sobre la tabla específica del país:

1 Los centros de tráfico también pueden usar los canales de las categorías de servicio de barco a barco y de información náutica para sistemas de tráfico de embarcaciones.

2 En algunos países, las frecuencias de algunos canales se usan para otras categorías de servicio o para otros servicios de radio. Estos países son Austria, Bulgaria, Croacia, República Federal de Yugoslavia, Hungría, Moldavia, Rumanía, Federación Rusa, República Eslovaca, República Checa (a excepción de los canales 08, 09, 72, 74 y 86) y Ucrania. Las administraciones interesadas deberían intentar que estos canales de frecuencias estén disponibles lo antes posible para el servicio de radiotelefonía en las vías navegables del interior y/o la categoría de servicio requerida.

Explicación de las anotaciones específicas de la tabla específica del país:

a. En los países mencionados en la observación 2, queda estrictamente prohibido usar este canal.

b. No se permite usar este canal entre el km 150 y el km 350 del Rin.

c. En los Países Bajos, este canal se usa en comunicaciones durante operaciones de seguridad en el Mar del Norte, IJsselmeer, Mar de Frisia, y Escalda Oriental y Occidental.

d. Este canal también se puede usar para pilotaje, amarre y remolque, y para otras tareas náuticas.

e. Este canal es el primer canal de barco a barco, a menos que la autoridad competente haya designado otro canal. En los países mencionados en la observación 2, la potencia de salida se puede establecer en un valor comprendido entre 6 y 25 W hasta el 1 de enero de 2005.

f. En los países mencionados en la observación 2, este canal lo usan las autoridades de barco a puerto de la categoría de servicio.

g. En los Países Bajos, este canal lo usa la guardia costera nacional para establecer comunicaciones durante operaciones de contaminación petrolífera en el Mar del Norte, así como para enviar y recibir mensajes de seguridad del Mar del Norte, Mar de Frisia, IJsselmeer, y Escalda Oriental y Occidental.

h. Este canal solo se puede usar para comunicaciones a bordo de categoría de servicio.

i. Este canal solo se puede usar para establecer comunicaciones entre las embarcaciones marítimas y las estaciones terrestres participantes en caso de comunicaciones de socorro y seguridad dentro de las áreas marítimas. En los países mencionados en la observación 2, este canal solo se puede usar en casos de comunicaciones de socorro, seguridad y llamadas.

j. La potencia de salida se puede reducir automáticamente a un valor comprendido entre 0,5 y 1 W.

k. Este canal se puede usar para comunicaciones de carácter social.

l. En los Países Bajos y Bélgica, este canal se puede usar para transmitir mensajes relativos al trasvase de combustible y al avituallamiento. Hay que reducir la potencia de salida manualmente a un valor comprendido entre 0,5 y 1 W.

m. Este canal también se puede usar para correspondencia pública.

n. Este canal se va a usar con el sistema de identificación automática de barcos y de vigilancia (AIS), capaz de prestar servicio en todo el mundo, tanto en mares como en vías navegables del interior.

o. La disponibilidad de este canal es voluntaria. El equipo existente debe poder funcionar en este canal dentro de un plazo de diez años después de la entrada en vigor de este acuerdo.

p. Tras obtener el permiso de la autoridad competente, este canal se puede usar solo para eventos especiales de manera temporal.

q. En la República Checa, este canal se usa para la información náutica de la categoría de servicio.

r. En la República Checa, este canal se usa para las autoridades de barco a puerto de la categoría de servicio.

D-3 Canales especiales[2]

CH	SEND (MHz)	RECEIVE (MHz)	TIPO DE TRÁFICO	DE BARCO A BARCO	DE BARCO A COSTA	ETIQUETA DE NOMBRE
00 [1]	156.000	156.000	Usuarios de la guardia costera del Reino Unido	Sí	Sí	UK COAST GRD
M1	157.425	157.850	Canal de la marina del Reino Unido M1	Sí	Sí	UK MARINA
M2	161.425	161.425	Canal de la marina del Reino Unido M2	Sí	Sí	UK MARINA
31	157.550	162.150	INTERNACIONAL, dúplex (Holanda)	No	Sí	NL MARINA
96H	162.425	162.425	INTERNACIONAL (Bélgica)	No	Sí	BEL G MARINA
L1	155.500	155.500	INTERNACIONAL (Escandinavia)	Sí	No	LEISURE 1
L2	155.525	155.525	INTERNACIONAL (Escandinavia)	Sí	No	LEISURE 2
L3	155.650	155.650	INTERNACIONAL (Escandinavia, no en Dinamarca)	Sí	No	LEISURE 3
F1	155.625	155.625	INTERNACIONAL (Escandinavia)	Sí	No	FISHING 1
F2	155.775	155.775	INTERNACIONAL (Escandinavia)	Sí	No	FISHING 2
F3	155.825	155.825	Devolución de llamada INTERNACIONAL (Escandinavia)	Sí	No	FISHING 3
AIS 1	161.975	161.975	AIS 1	-----	-----	-----
AIS 2	162.025	162.025	AIS 2	-----	-----	-----

Nota:

1. El canal símplex CH00 ligeramente sombreado solo está disponible en el Reino Unido para usuarios de la guardia costera que tengan autorización escrita.
2. Estos canales especiales pueden ajustarse en su radio. Solo tienen licencia para ser usados en el país indicado. No debería intentar usarlos en ningún otro país.

Países de la UE en los que se va a usar:

AT: Austria	HU: Hungría	PL: Polonia
BE: Bélgica	IS: Islandia	PT: Portugal
BG: Bulgaria	IE: Irlanda	RO: Rumanía
CY: Chipre	IT: Italia	SK: Eslovaquia
CZ: República Checa	LI: Liechtenstein	SI: Eslovenia
DK: Dinamarca	LV: Letonia	ES: España
EE: Estonia	LT: Lituania	SE: Suecia
FI: Finlandia	LU: Luxemburgo	CH: Suiza
FR: Francia	MT: Malta	TR: Turquía
DE: Alemania	NL: Países Bajos	UK: Reino Unido
GR: Grecia	NO: Noruega	

988-10241-001

SIMRAD

CE1177